# 7.SINIF 4. ÜNİTE
# ÇALIŞMA FASİKÜLÜ

## FEN BİLİMLERİ

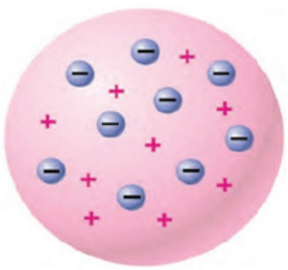
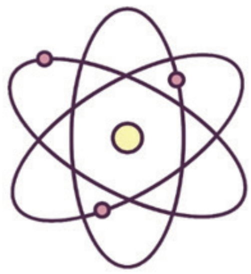
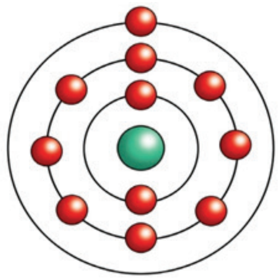
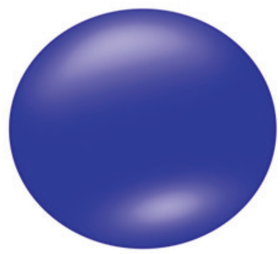
Bu kitapçık DÜZCE Ölçme Değerlendirme Merkezi
tarafından hazırlanmıştır.

## ALIŞTIRMALAR

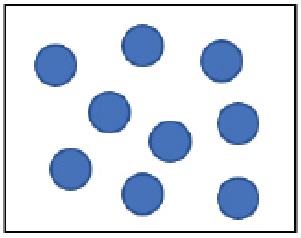
1. **Aşağıda atomla ilgili çalışma yapan bilim insanları, ortaya koyduğu düşünceler ve onlara ait atom modelleri verilmiştir. Bunları doğru bir şekilde eşleştiriniz.**

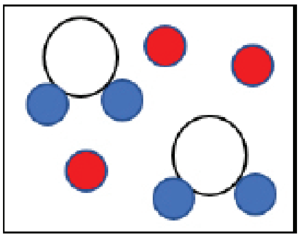
| | | | |
|---|---|---|---|
| Rutherford | Dalton | Bohr | Thomson |

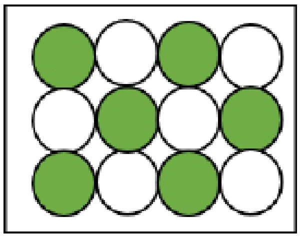
| | | | |
|---|---|---|---|
| Atom içi dolu küre şeklindedir ve bütün maddeler farklı tür atomlardan oluşur. | Atomun içerisinde küçük tanecikler olduğu için parçalanabilir. Atom üzümlü keke benzemektedir. | Çekirdek pozitif (+) yüklüdür ve elektronlar çekirdek etrafında döner. | Elektronlar çekirdeğin çevresinde ve çekirdeğe belirli uzaklıklarda bulunan katmanlarda dolanır. |

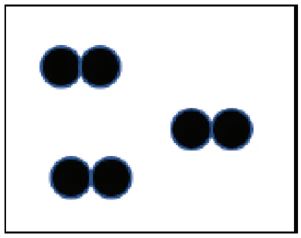
| | | | |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |

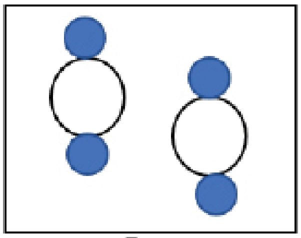
**2.** Aşağıda bazı maddelerin tanecik modelleri verilmiştir.

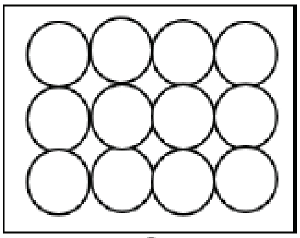

1

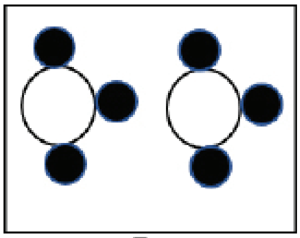

2

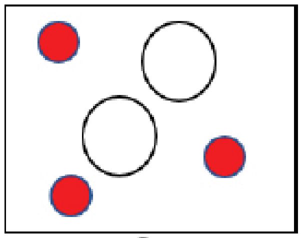

3


4


5


6


7


8

**Verilen görselden hareketle aşağıdaki soruları cevaplayınız.**

a) **Hangileri saf maddelere örnektir?**

..........……………………………..

b) **Hangileri molekül yapılıdır?**

………………………………..

c) **Hangileri atomik yapılı elemente örnektir?**

………………………………..

d) **Hangileri molekül yapılı bileşiktir?**

………………………………..

e) **Hangileri karışımlara örnektir?**

………………………………..

f) **Hangileri formülle gösterilir?**

………………………………..

g) **Hangileri kendisini oluşturan maddelerin özelliğini taşımaz?**

………………………………..

h) **Hangileri elementlere örnektir?**

………………………………..

3. Aşağıda bir bulmaca ve bazı elementlerin sembolleri verilmiştir.
**Sembolleri verilen elementlerin isimleri bulmacada bularak işaretleyiniz.**

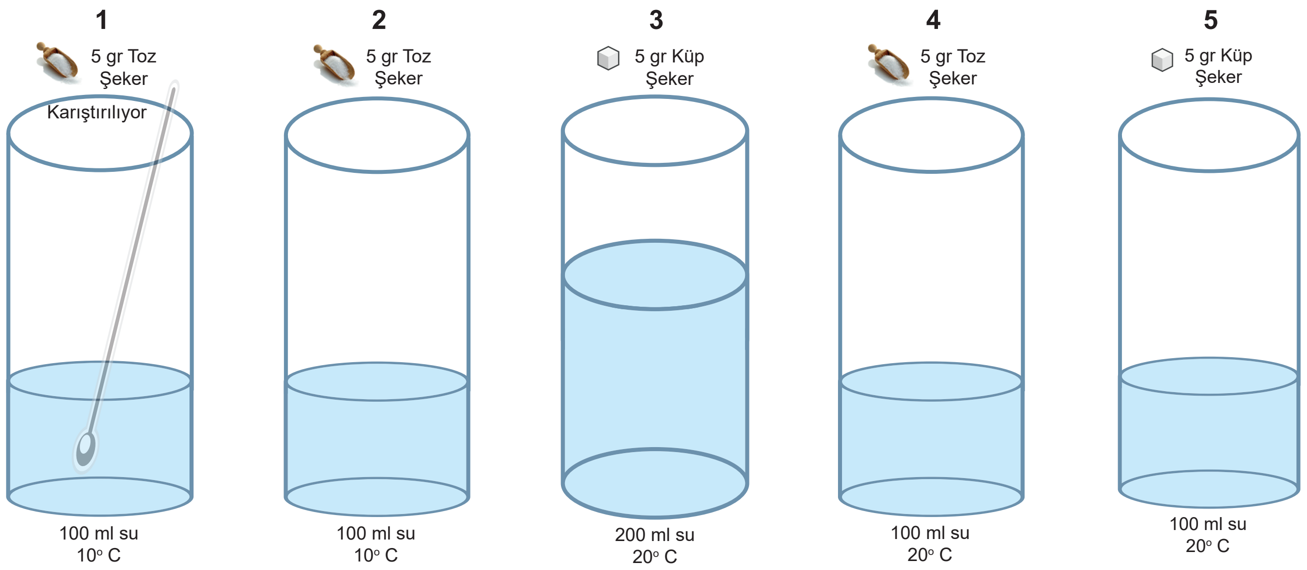
| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H | İ | D | R | O | J | E | N | D | E | M | İ | R |
| B | R | Ç | G | O | H | V | P | B | A | K | I | R |
| E | H | İ | Z | Ü | U | E | U | İ | K | Z | R | M |
| R | S | N | D | B | M | K | L | L | N | L | F | K |
| İ | O | K | J | T | F | Ü | M | Y | B | Y | O | U |
| L | D | O | Ç | G | K | Ç | Ş | Z | U | B | S | R |
| Y | Y | M | A | G | N | E | Z | Y | U | M | F | Ş |
| U | U | T | İ | R | K | Ü | K | Ü | R | T | O | U |
| M | M | A | Z | B | K | A | R | B | O | N | R | N |
| Ç | Y | R | P | E | Ç | O | K | S | İ | J | E | N |
| M | R | G | A | L | Ü | M | İ | N | Y | U | M | U |
| H | S | O | N | L | A | G | V | H | İ | T | D | B |
| J | K | N | Z | F | Z | N | Z | U | U | Ç | F | M |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Na | Fe | Cu | S | C | P |
| He | Be | Ar | O | Mg | Pb |
| Al | Ag | Zn | H | Cl | |

**4.** Aşağıda bileşiklerle ilgili bilgi kartı oluşturulmuştur.
**Bilgi kartındaki eksik kısımları tamamlayınız.**

| Bileşik | Formülü | İçerdiği Elementler | Toplam Atom Sayısı | Kullanım Alanı |
|---|---|---|---|---|
| Karbondioksit | ........................ | .................................... | ..................... | .................................................................... |
| ........................... | ........................ | .................................... | ..................... | Sofra tuzu olarak bilinir. Tereyağı ve margarin üretimde kullanılır. |
| ........................... | $H_2O$ | .................................... | ..................... | .................................................................... |
| Glikoz (Şeker) | ........................ | .................................... | ..................... | .................................................................... |
| ........................... | ........................ | .................................... | ..................... | Temizlik maddelerinde, patlayıcı ve gübre yapımında kullanılır. |
| ........................... | $C_2H_5OH$ | .................................... | ..................... | .................................................................... |
| ........................... | $SO_2$ | .................................... | ..................... | .................................................................... |

**5.** Aşağıda çözünme hızına etki eden faktörlerle ilgili deney düzenekleri hazırlanmıştır.




**Verilen düzeneklere göre soruları cevaplayınız.**

**Sıcaklığın çözünme hızına etkisini gözlemlemek için kaç numaralı deney düzenekleri kullanılmalıdır. Seçtiğiniz düzeneklere göre değişkenleri belirleyiniz.**

a)

| | |
|---|---|
| Bağımsız Değişken | |
| Bağımlı Değişken | |
| Kontrol Edilen Değişken | |

**Tanecik boyutunun çözünme hızına etkisini gözlemlemek için kaç numaralı deney düzenekleri kullanılmalıdır. Seçtiğiniz düzeneklere göre değişkenleri belirleyiniz.**

b)

| | |
|---|---|
| Bağımsız Değişken | |
| Bağımlı Değişken | |
| Kontrol Edilen Değişken | |

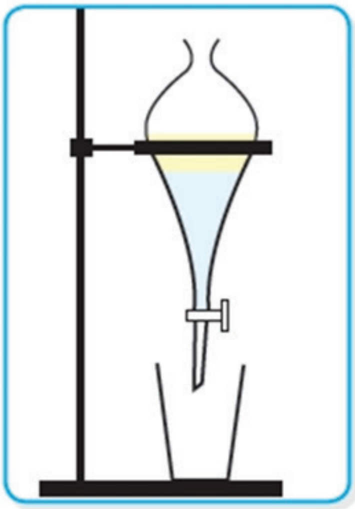
**Karıştırmanın çözünme hızına etkisini gözlemlemek için kaç numaralı deney düzenekleri kullanılmalıdır. Seçtiğiniz düzeneklere göre değişkenleri belirleyiniz.**

c)

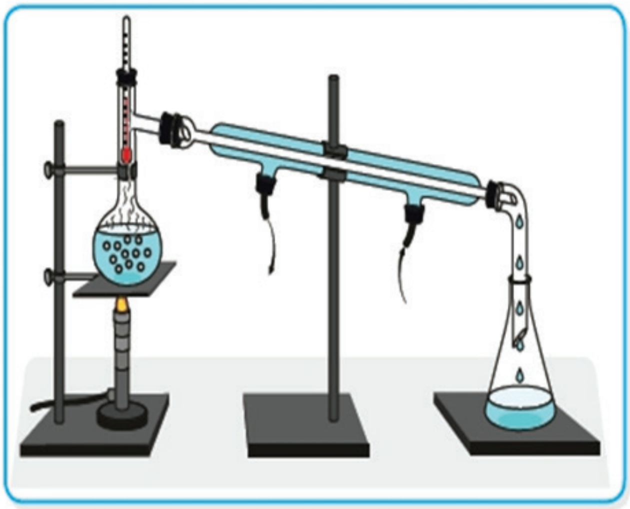
| | |
|---|---|
| Bağımsız Değişken | |
| Bağımlı Değişken | |
| Kontrol Edilen Değişken | |

d) **Gözlem yapmak için 3. ve 5. düzenekler seçildiğinde araştımanın hipotezi ne olarak belirlenmiş olabilir? Yazınız.**

**6.** Karışımları bileşenlerine ayırmak için kullanılan yöntemlerden iki tanesi aşağıda gösterilmiştir.



**1. Düzenek**



**2. Düzenek**

**Buna göre aşağıdaki ifadelerin başına doğru ise "D", yanlış ise "Y" yazınız.**

a) ……………. 1. düzenekte maddelerin kaynama noktası farkından yararlanılır.

b) ……………. 2.düzenekte önce buharlaşma sonra yoğuşma gerçekleşir.

c) ……………. 1.düzenekte yoğunluğu az olan madde musluk açılarak başka bir kaba alınır.

d) ……………. 2.düzenekte kaynama noktası düşük olan madde başka bir kaba alınır.

e) ……………. 1.düzenek sıvı-sıvı heterojen karışımların ayrılmasında kullanılır.

f) ……………. 2.düzenek benzin-su karışımının ayrılmasında kullanılabilir.

**7.** Geri dönüştürülebilen atıklar aşağıda verilen A kalesine, geri dönüştürülemeyenler ise B kalesine atılmaktadır.

**ATIK FUTBOLU**



**A KALESİ**



**B KALESİ**

**Buna göre her bir kaleye atılacak topların numaralarını yazınız.**



(1) Plastik Şişe



(2) Soba Külü



(3) Televizyon



(4) Gazete



(5) Pil



(6) Bebek Bezi



(7) Kauçuk



(8) Çaydanlık



(9) Kablo



(10) Cam Kavanoz



(11) Kumanda



(12) Alüminyum Folyo



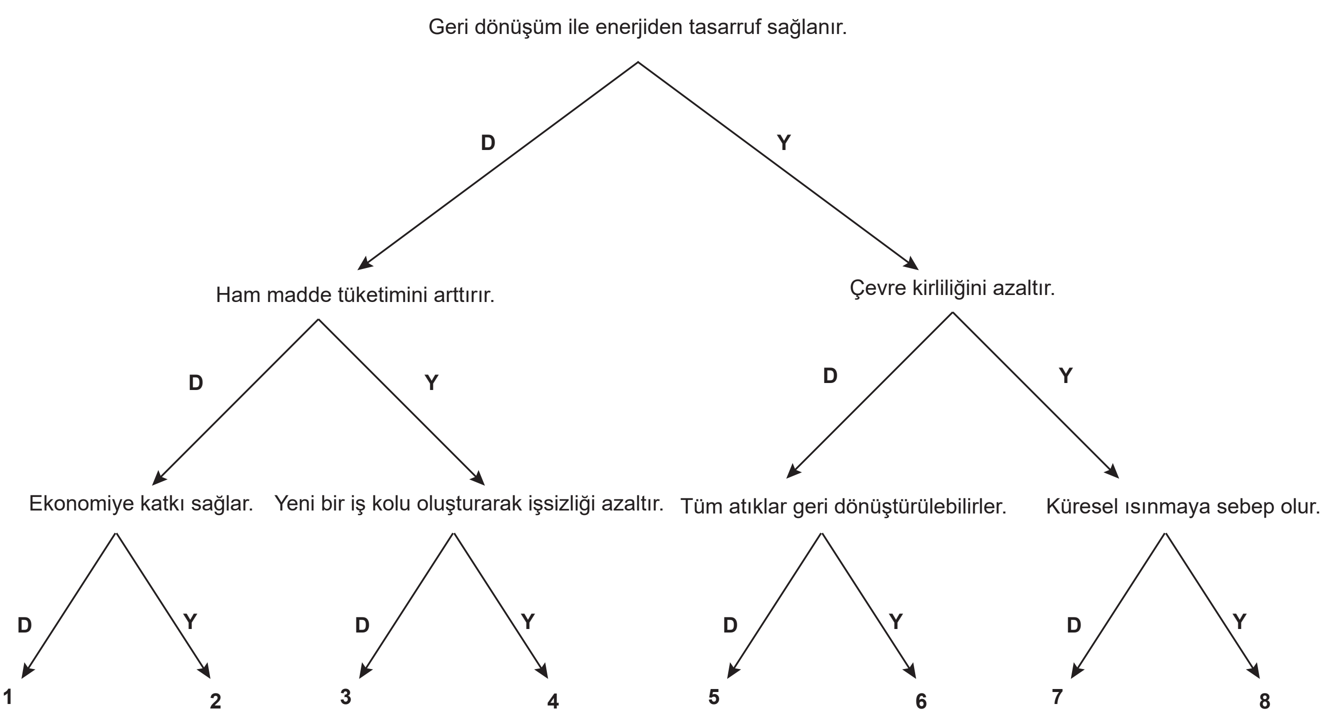
(13) Islak Mendil



(14) Motor Yağ

| | |
|---|---|
| **A KALESİ** | |
| **B KALESİ** | |

8. **Aşağıdaki geri dönüşüm ile ilgili ifadeleri en baştan başlayarak okuyunuz. İfadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğuna karar vererek doğru çıkışı bulunuz.**




..............................
**çıkışa ulaştınız.**

**9.** Aşağıda bitkisel atık yağlar ile ilgili metin verilmiştir.
**Bu metindeki boşlukları uygun bir şekilde doldurunuz.**

**BİTKİSEL ATIK YAĞLAR**

Son yıllarda kullanılmış kızartmalık atık yağ miktarında da ciddi artış meydana gelmiştir. Atık suya karışan bu yağlar, evsel atık su kirliliğinin % 25'ini oluşturmaktadır. Lavaboya, toprağa ve su kaynağına dökülen atık yağlar ciddi zararlar vermektedir. Bu zararları şu şekilde sıralayabiliriz:

» İçme sularına zarar verir.

»

»

»

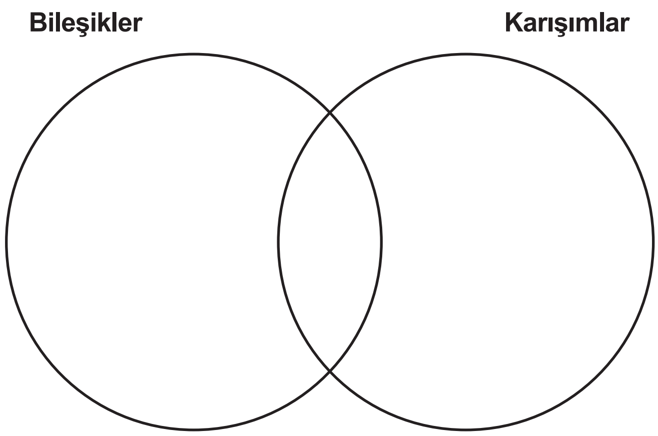
Çevremizi tüm bu zararlardan korumak için yapmamız gerekenler:

»

»

»

**10.** Herhangi iki kümenin bütün ortak elemanlarının oluşturduğu kümeye kesişim kümesi denir. Aşağıda bir kesişim kümesi verilmiştir. Kesişim kümelerinde her kümenin içine kendine ait özellikler yazılır fakat kesiştiği bölgeye iki durumunda ortak olan özellikleri yazılır.




**Aşağıda verilen özelliklerin numaralarını küme içerisine uygun bölümlere yazınız.**

1) Saf maddedir.

2) Maddeler kendi özelliklerini kaybetmezler.

3) Homojen ya da heterojen olabilirler.

4) Maddeler belirli oranlarda birleşir.

5) Homojendir.

6) Birden fazla maddenin bir araya gelmesiyle oluşur.

7) Formüllerle gösterilmez.

8) Yeni bir madde oluşur.

9) Fiziksel yollarla kendisini oluşturan maddelere ayrılabilir.

**11.** Aşağıda bazı elementlerin kullanım alanları verilmiştir.
**Verilen bilgilerden yararlanarak bu elementlerin adlarını ve sembollerini tabloya yazınız.**

| | Elementin Kullanım Alanı | Elementin Adı | Elementin Sembolü |
|---|---|---|---|
| a | Diş dolgusunda ve termometrelerde kullanılır. | | |
| b | Bitkilerin ve hayvanların yaşamlarını devam ettirebilmeleri için gereklidir. Suyun yapısında da bulunur. | | |
| c | Renkli reklam panolarının aydınlatılmasında kullanılır. | | |
| d | Dünya rezervinin %70'i ülkemizde bulunmaktadır. Son yıllarda çamaşır deterjanı yapımında kullanılmaktadır. | | |
| e | Kuyumculukta ve dekorasyonda kullanılır. | | |

**12.** **Aşağıda verilen cümlelerin doğru ya da yanlış olduğunu belirleyerek ilgili kutucuğu işaretleyiniz.**

| | | Doğru | Yanlış |
|---|---|---|---|
| a) | Dalton'a göre atom, içi dolu berk küreler şeklindedir. | | |
| b) | Aynı ya da farklı cins atomların bir araya gelerek oluşturdukları atom gruplarına molekül denir. | | |
| c) | Atomun yapısındaki pozitif (+) yüklü tanecikler elektrondur. | | |
| d) | Protonlar, çekirdeğin etrafındaki katmanlarda hızlı ve dairesel olarak hareket eden taneciklerdir. | | |
| e) | Thomson'a göre atom, üzümlü bir keke benzemektedir. | | |
| f) | Nötron, atomun yapısındaki yüksüz taneciktir. | | |
| g) | Proton ve nötron atomun çekirdeğinde, elektronlar ise katmanlarında bulunur. | | |
| h) | Aynı cins atomlardan oluşan saf maddelere bileşik denir. | | |
| i) | Demir, bakır, gümüş, altın, oksijen ve hidrojen birer elementtir. | | |
| j) | İnsan vücudunda element ve bileşikler bulunmaz. | | |

**13.** Aşağıdaki tablolarda bileşikler ve formülleri verilmiştir.

| | |
|---|---|
| 1 | Su |
| 2 | Karbondioksit |
| 3 | Kükürtdioksit |
| 4 | Sodyum klorür (yemek tuzu) |
| 5 | Glikoz(şeker) |
| 6 | Amonyak |
| 7 | Etil alkol |

| | |
|---|---|
| a | $NaCl$ |
| b | $NH_3$ |
| c | $C_6H_{12}O_6$ |
| d | $CO_2$ |
| e | $SO_2$ |
| f | $C_2H_5OH$ |
| g | $H_2O$ |

**a)Verilen bileşikleri formülleriyle eşleştiriniz.**

**b) İki bileşiğin kullanım alanını yazınız.**

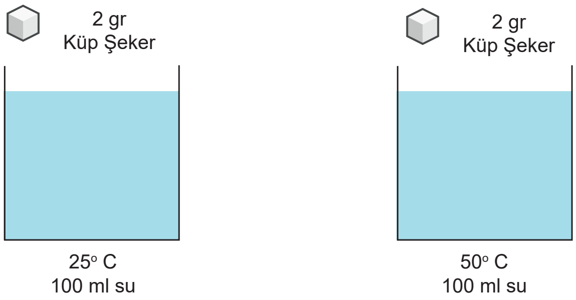
.......................................................................

.......................................................................

**14. Aşağıda verilen karışımların homojen veya heterojen olma durumlarına göre işaretleyiniz.**

| | **Karışım** | **Homojen** | **Heterojen** |
|---|---|---|---|
| 1 | Ayran | | |
| 2 | Çelik | | |
| 3 | Tuzlu su | | |
| 4 | Süt | | |
| 5 | Şehriye çorbası | | |
| 6 | Hava | | |
| 7 | Kumlu su | | |
| 8 | Türk kahvesi | | |
| 9 | Toprak | | |
| 10 | Kolonya | | |
| 11 | Soda | | |
| 12 | Üzümlü kek | | |
| 13 | Çorba | | |
| 14 | Salata | | |
| 15 | Deniz suyu | | |
| 16 | Tentürdiyot | | |

**15.** Aşağıda şekerin suda çözünmesi ile ilgili deney düzenekleri verilmiştir.




**Verilen düzenekler kullanılarak yapılan deneyin değişkenlerini yazınız.**

**Bağımlı Değişken :**

**Bağımsız Değişken :**

**Sabit Tutulan Değişken :**

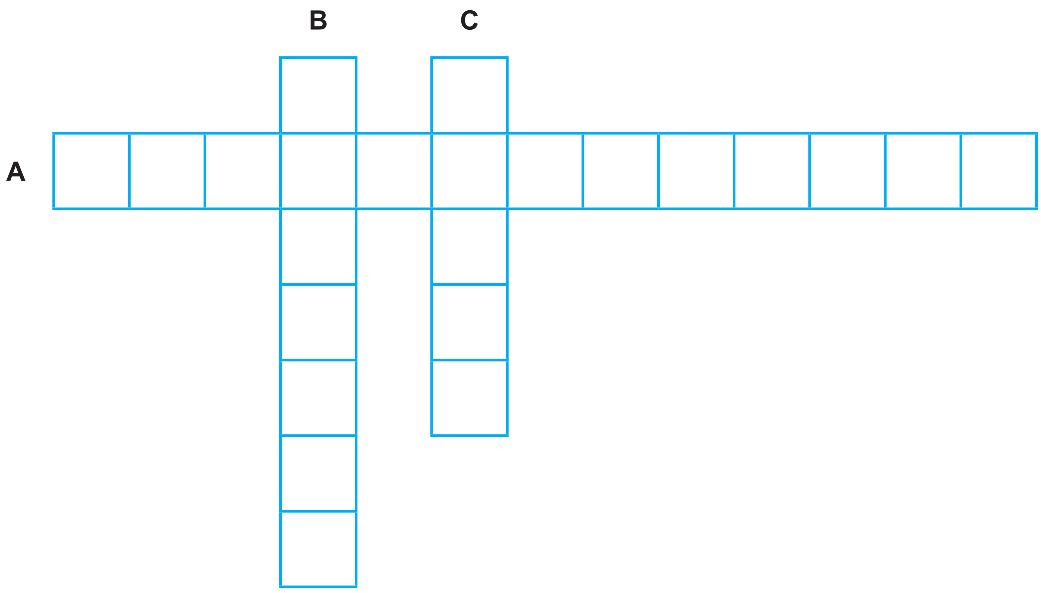
**16. Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan kısımları uygun kavramlarla doldurunuz.**

a) İnsanların sosyal ve ekonomik faaliyetleri sonucunda işe yaramaz hale gelen, kullanım süresi dolmuş maddelere......................denir.

b) Demir, çelik, kağıt, plastik, cam ve elektronik atıkların çeşitli işlemlerden geçirilerek yeniden üretime kazandırılmasına ...................... denir.

c) Kirli sular; su arıtma tesislerinde ızgara, elek, yağ tutucu, ............, ............., ..................gibi bölümlerde belli işlemlere tabi tutularak arıtılır.

**17. Aşağıdaki bulmacayı uygun sözcüklerle doldurunuz.**

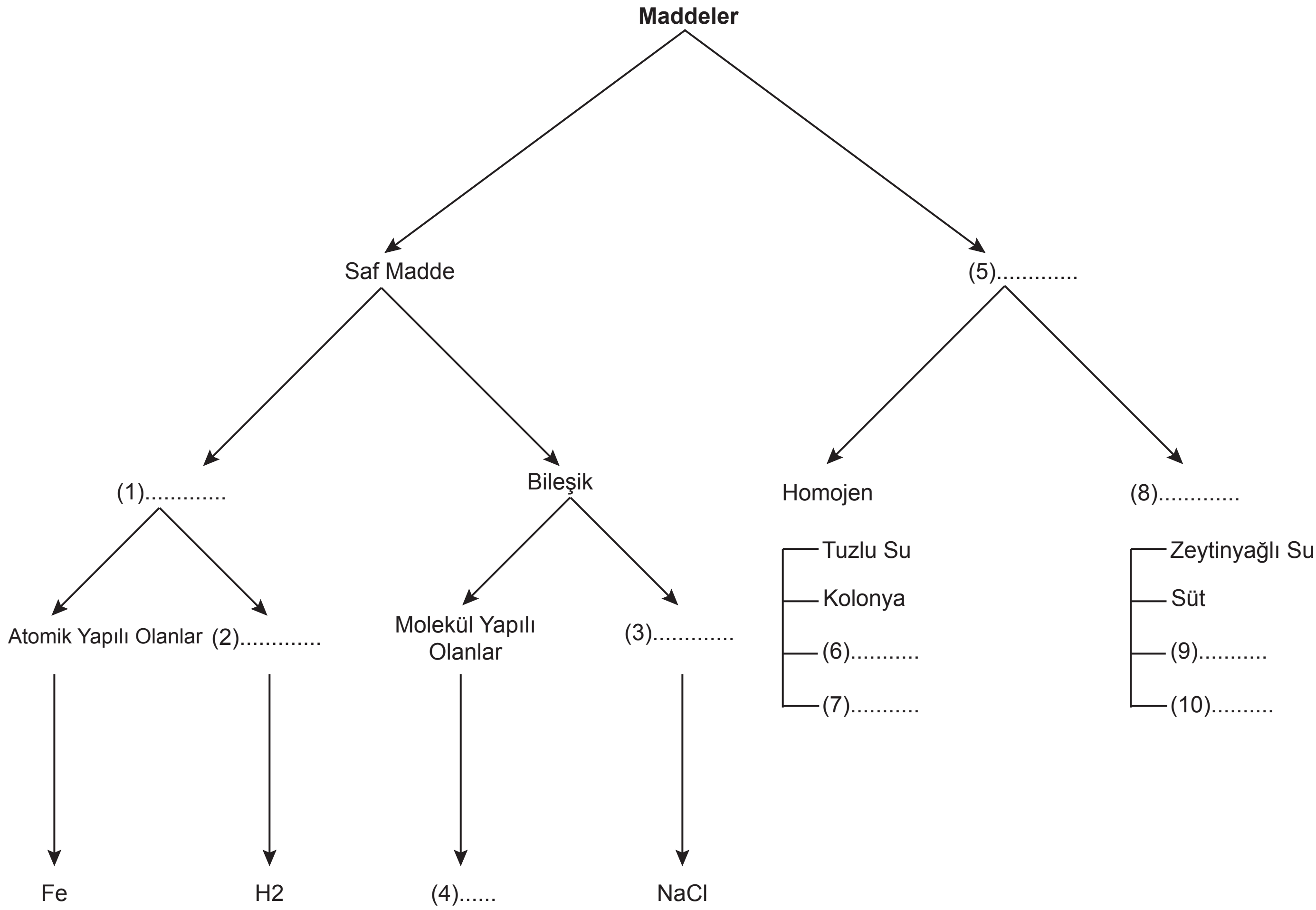



A) Tuz+su karışımını ayırmak için kullanılan yöntemdir.

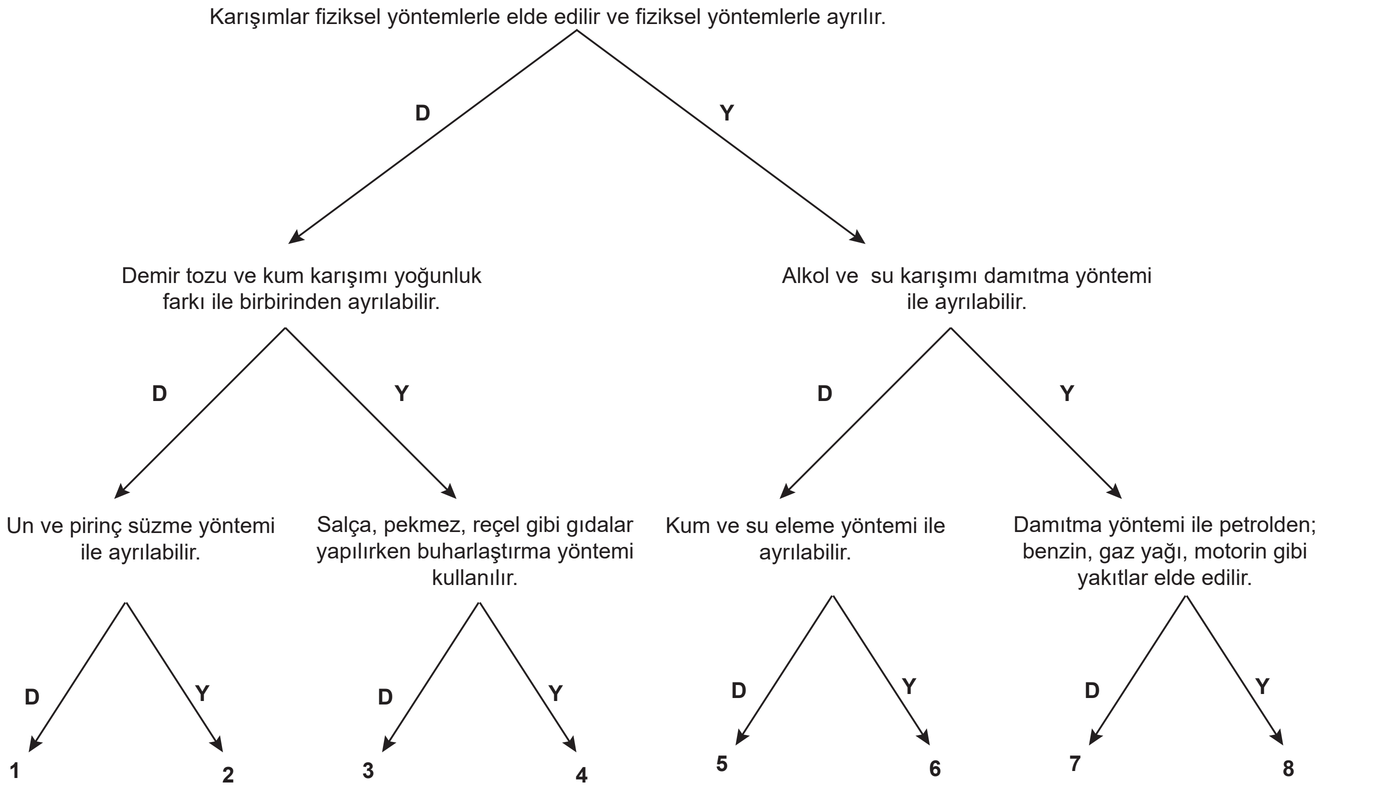
B) Kaynama noktaları farklı olan iki sıvıdan oluşan çözeltilerin ayrılmasında kullanılan yöntemdir.

C) Birbiri içinde çözünmeyen katı-sıvı karışımların ayrılmasında kullanılan yöntemdir.

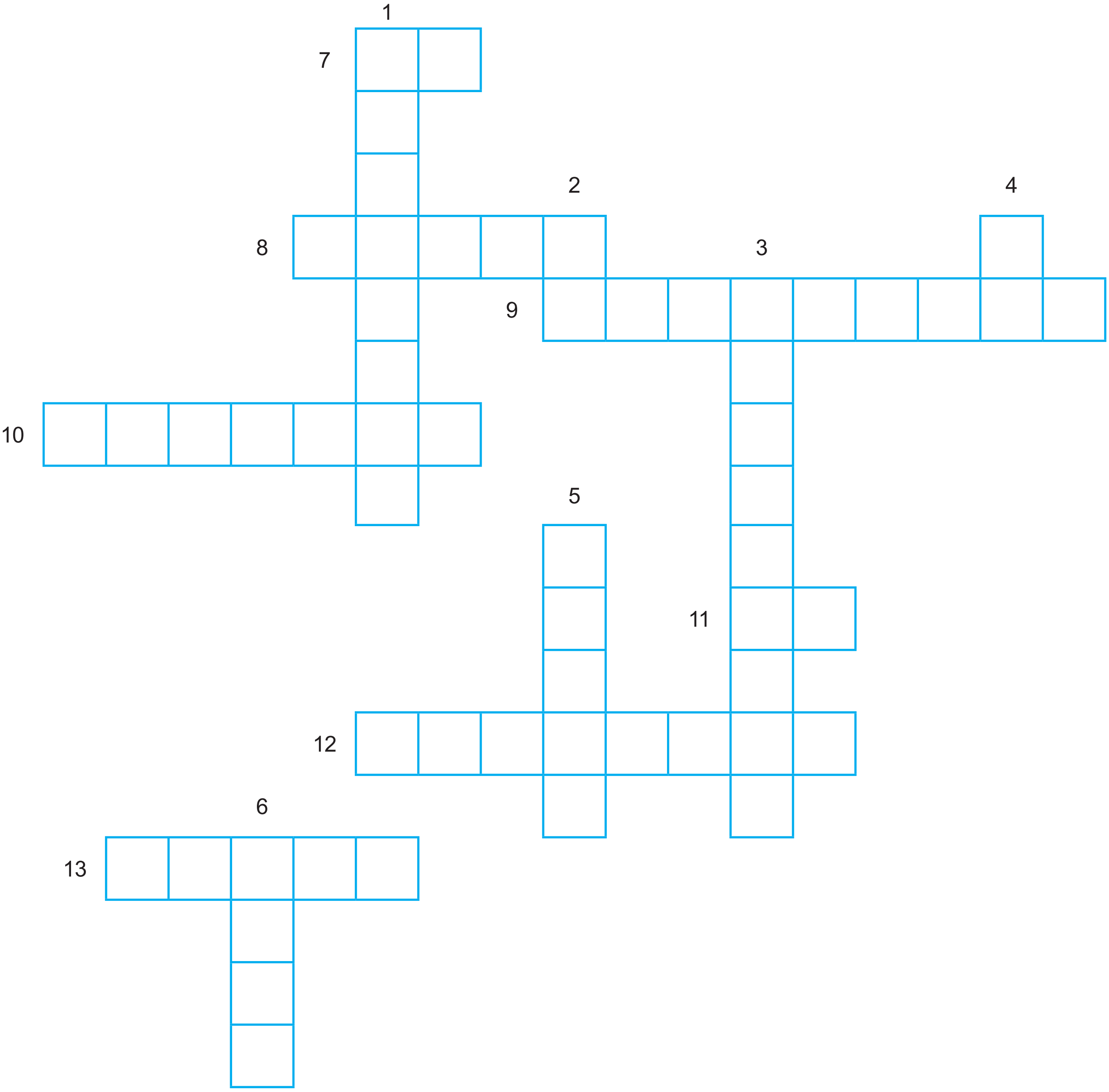
18. **Aşağıdaki diyagramda bırakılan boşlukları doldurunuz.**



**19. Aşağıdaki ifadeleri ilk cümleden başlayarak okuyunuz. İfadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğuna karar vererek doğru çıkışı bulunuz.**



**20. Aşağıdaki bulmacayı uygun sözcüklerle doldurunuz.**




**Yukarıdan Aşağıya**

1- Roket yakıtı olarak kullanılan hafif bir elementtir.

2- Pil ve cam yapımı eczacılık, tarım alanında kullanılan, tuzun yapısında bulunan elementin sembolü.

3- Hava taşıtlarının yapısında bulunan, işaret fişeklerinde kullanılan elementtir.

4- Kuyumculukta, uzay uydularının kaplanmasında, elektronik endüstürisinde kullanılan elementin sembolüdür.

5- İnşaat işleri, elektronik aletler ve çelik yapımında kullanılan elementtir.

6- İçme sularında mikrop öldürücü olarak kullanılan elementtir.

**Soldan Sağa**

7- Zeplin ve balon şişirmeden, roket yakıtlarını sıkıştırmada kullanılan elementtin sembolü.

8- Florasanlarda kullanılan renksiz ve kokusuz bir gaz olan elementtir.

9- Mutfak aletleri, füze ve uçak yapımında kullanılan bir elementtir.

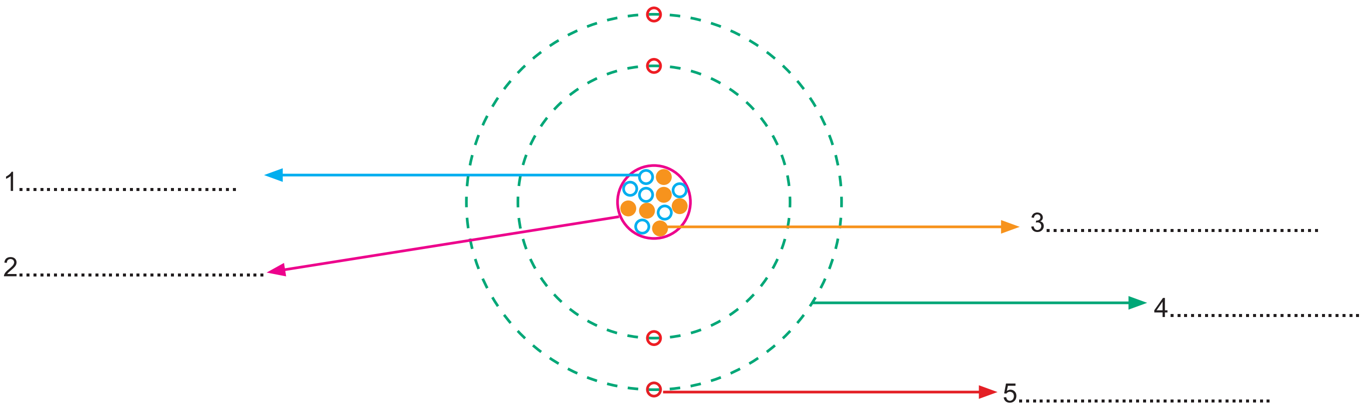
10- Canlı yaşamı için gerekli olan bu element çelik üretimi, yanma ve paslanma olaylarında gereklidir.

11- Otomotiv, elektrik, endrüstrilerinde ve bazı metallerin aşınmasını engellemek için kullanılan elementin sembolüdür.

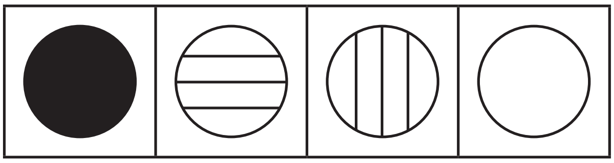
12-Beton ve tuğla yapımında kullanılır.

13- Elektrik tellerinde, madeni para yapımında kullanılan elementtir.

**21.** **Verilen atom modelindeki yapıların isimlerini numaralandırılmış boşluklara yazınız.**




**22.** Aşağıdaki görseller atomu temsil etmektedir.



**Bu atomları kullanarak aşağıda özellikleri verilen molekül modellerini çiziniz.**

a) Aynı çeşit atomlardan oluşan 2 atomlu 3 adet birbirinden farklı molekül

b) 3 çeşit atomdan oluşan 6 atomlu 1 adet molekül

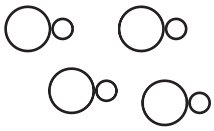
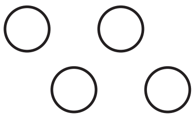
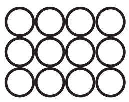
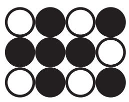
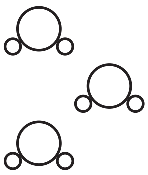
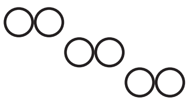
c) 2 çeşit atomdan oluşan 3 atomlu 2 adet birbirinden farklı molekül

| a) | b) | c) |
|---|---|---|
| | | |

**23. Aşağıdaki tabloyu uygun şekilde doldurunuz.**

| | Element Adı | Element Sembolü | Element Adı | Element Sembolü |
|---|---|---|---|---|
| **1** | .......................... | Al | Berilyum | .......................... |
| **2** | .......................... | I | Flor | .......................... |
| **3** | Kükürt | .......................... | .......................... | Ne |
| **4** | .......................... | C | Gümüş | .......................... |
| **5** | Bor | .......................... | Kurşun | .......................... |
| **6** | .......................... | P | .......................... | H |
| **7** | Silisyum | .......................... | Azot | ..........................<br>.......................... |
| **8** | .......................... | Na | Demir | .......................... |
| **9** | Magnezyum | .......................... | Bakır | .......................... |
| **10** | .......................... | He | .......................... | Ar |
| **11** | Altın | .......................... | Cıva | .......................... |
| **12** | .......................... | Cl | .......................... | O |
| **13** | Platin | .......................... | Lityum | .......................... |

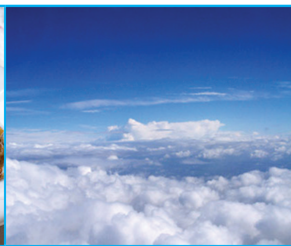
**24.** **Aşağıda verilen modellerle ilgili tabloda istenen bilgileri doldurunuz.**

| | Model | Element / Bileşik | Atomik / Moleküler / Moleküler Olmayan | Sembol / Formül |
|---|---|---|---|---|
| **1** **(Örnek)** |  | Bileşik | Moleküler | Formül |
| **2** |  | | | |
| **3** |  | | | |
| **4** |  | | | |
| **5** |  | | | |
| **6** |  | | | |

25. **Tabloda verilen karışımların homojen ya da heterojen olma durumlarını belirleyerek alttaki boşluklara yazınız.**

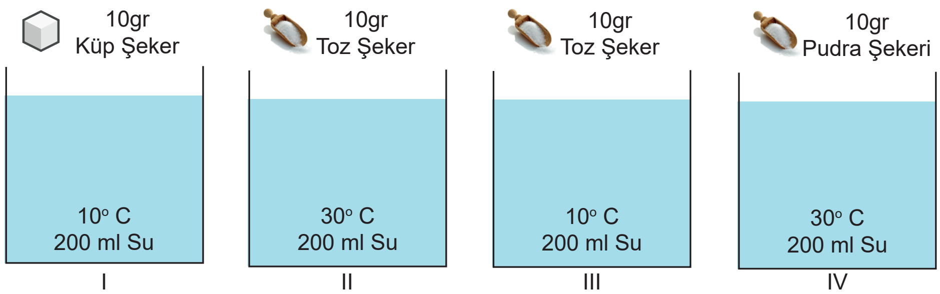
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
| **Deniz** | **Süt** | **Kolonya** | **Çorba** | **Kısır** |

**1:.........................** **2:.........................** **3:.........................** **4:.........................** **5:.........................**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
| **Madeni Para** | **Soda** | **Menemen** | **Hava** | **Üzümlü Kek** |

**6:.........................** **7:.........................** **8:.........................** **9:.........................** **10:.........................**

**26.** Aşağıda çözünme hızına etki eden faktörleri test etmek için hazırlanan deney düzenekleri bulunmaktadır.




**a) Hazırlanan çözeltilerdeki çözücü ve çözünen maddeleri belirtiniz.**

**I.** ............................................................

**II.** ............................................................

**III.** ............................................................

**IV.** ............................................................

**b) Çözünme olayının en hızlı olduğu deney düzeneğinden başlayarak en yavaş olana doğru sıralayınız.**

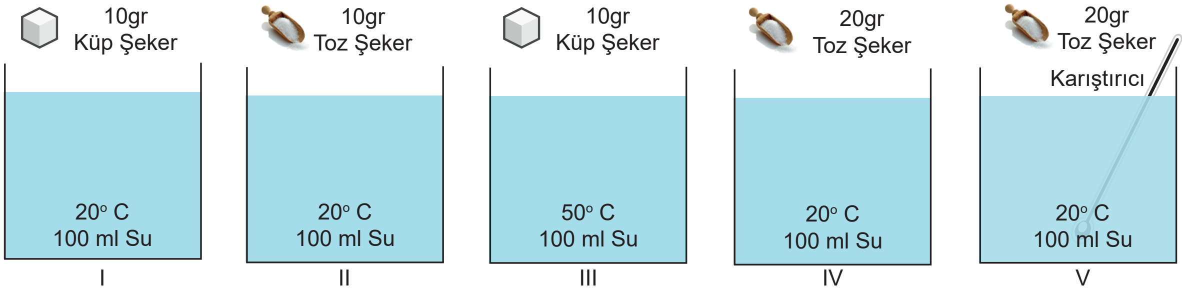
.............................................................................................

**27. Aşağıda verilen karışımların altlarındaki boşluklara türlerini yazınız.**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
| **Ham Petrol** | **Tuzlu Su** | **Haşlanmış Makarna** | **Zeytinyağı + Su** | **Salça** |

**a)**.......................... **b)}**.......................... **c)**.......................... **d)**.......................... **e)**..........................

**28.** Aşağıda bazı deney düzenekleri verilmiştir.




**Verilen deney düzeneklerine göre soruları cevaplayınız.**

**a) Sıcaklığın çözünme hızına etkisi;**

**1) Hangi deney düzenekleri seçildiğinde incelenebilir?**

..........................................................................................................................

**2) Yapılan kontrollü deney ile ilgili bağımlı, bağımsız ve kontrol değişkenlerini yazınız.**

Bağımlı Değişken:..............................................................

Bağımsız Değişken:............................................................

Kontrollü Değişken:............................................................

**b) Tane boyutunun çözünme hızına etkisi;**

**1) Hangi deney düzenekleri seçildiğinde incelenebilir?**

..........................................................................................................................

**2) Yapılan kontrollü deney ile ilgili bağımlı, bağımsız ve kontrol değişkenlerini yazınız.**

Bağımlı Değişken:..............................................................

Bağımsız Değişken:............................................................

Kontrollü Değişken:............................................................

**c) Karıştırma etkisinin çözünme hızına etkisi;**

**1) Hangi deney düzenekleri seçildiğinde incelenebilir?**

..........................................................................................................................

**2) Yapılan kontrollü deney ile ilgili bağımlı, bağımsız ve kontrol değişkenlerini yazınız.**

Bağımlı Değişken:..............................................................

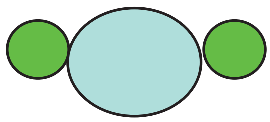
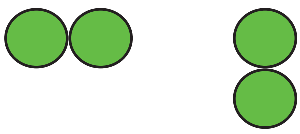
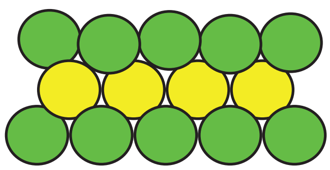
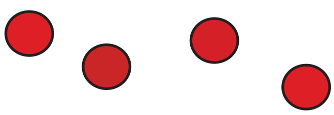
Bağımsız Değişken:............................................................

Kontrollü Değişken:............................................................

**29.** **Tabloda verilen karışımların homojen veya heterojen olma durumuna göre işaretleyiniz.**

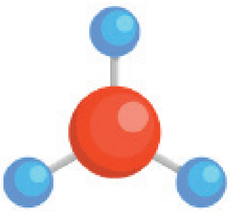
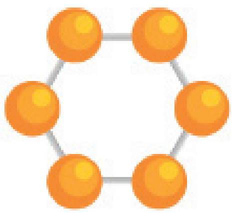
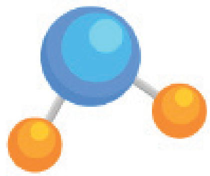
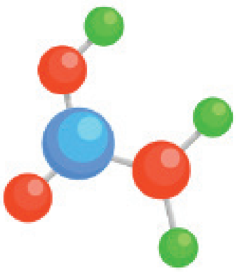
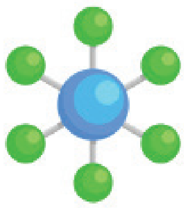
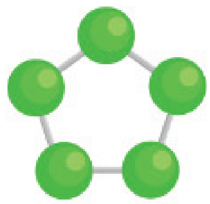
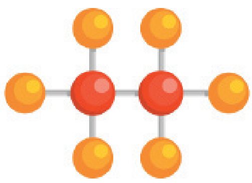
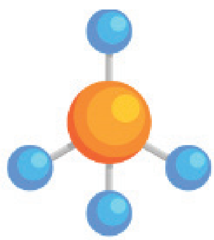
| | KARIŞIM | HOMOJEN | HETEROJEN |
|---|---|---|---|
| 1 | TUZLU SU | | |
| 2 | SİRKELİ SU | | |
| 3 | KOLONYA | | |
| 4 | SIVI DEZENFEKTAN | | |
| 5 | ÇAMUR | | |
| 6 | PARFÜM | | |
| 7 | SÜT | | |
| 8 | ÇEŞME SUYU | | |
| 9 | TOPRAK | | |
| 10 | LAHMACUN | | |

**30.** **Aşağıda molekül modelleri verilen maddelerin tabloda istenen özelliklerini yazınız.**

| | MADDENİN YAPISI | ELEMENT / BİLEŞİK | MOLEKÜL YAPILI / MOLEKÜL YAPILI DEĞİL |
|---|---|---|---|
| 1 |  | | |
| 2 |  | | |
| 3 |  | | |
| 4 |  | | |

**31. Aşağıdaki kutuya mürekkepli su karışımının molekül modelini suyun ve mürekkebin moleküllerini farklı renkte kürelerle göstererek çiziniz.**

**32.** Tabloda bazı molekül modelleri verilmiştir.

| | | |
|---|---|---|
| 1  | 2  | 3  |
| 4  | 5  | 6  |
| 7  | 8  | 9  |

**Aşağıdaki soruları bu modellerden faydalanarak cevaplandırınız.**

**a) Hangileri elementtir?....................................................**
**b) Hangileri bileşiktir?........................................................**
**c) Hangi modeldeki atom çeşidi en fazladır?.................**
**d) Hangi modeldeki atom sayısı en fazladır?..................**

33. **Aşağıda verilen kutulara Dalton, Rutherford ve Thomson atom modellerini tarihsel sıraya göre çiziniz.**

## TEST SORULARI

**1.** Aşağıda bazı bileşikler verilmiştir.

- Amonyak
- Karbondioksit
- Su
- Sodyum klorür

**Verilen formüllerden hangisi bu bileşiklerden herhangi birine ait <u>değildir</u>?**

A) $CO_2$  B) $SO_2$  C) $NH_3$  D) $H_2O$

**2. Aşağıdakilerden hangisinde verilen elementlerin sembolleri yan yana yazıldığında anlamlı bir kelime elde edilmektedir?**

A) Sodyum, Altın, Platin

B) Kükürt, Argon, İyot

C) Fosfor, Oksijen, Azot

D) Bakır, Alüminyum, Magnezyum

**3. Aşağıdakilerden hangisi sıvı + sıvı homojen karışıma örnektir?**

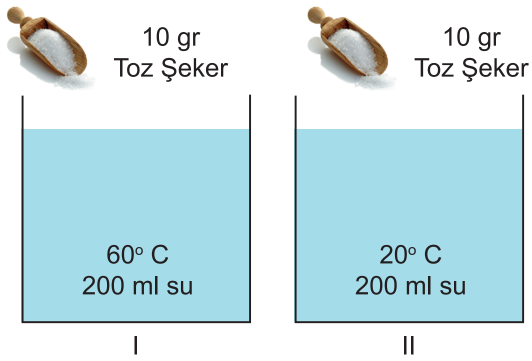
A) Şerbet

B) Hava

C) Kolonya

D) Yağlı Su

**4.** Fen bilimleri Öğretmeni aşağıdaki deney düzeneklerini kuruyor ve bir öğrencisinden tahtaya çizdiği tabloyu doldurmasını istiyor.



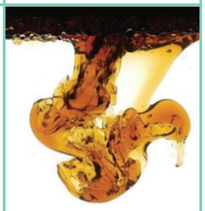

| | D | Y |
|---|---|---|
| 1- Deneyde sıcaklığın çözünme hızına etkisi araştırılmaktadır. | X | |
| 2- Suyun sıcaklığı kontrol edilen değişkendir. | X | |
| 3- II numaralı kaptaki şeker daha geç çözünür. | X | |
| 4- Kaplara toz şeker yerine küp şeker eklenseydi şekerlerin çözünme süreleri değişmezdi. | | X |
| 5- Bağımsız değişken suyun sıcaklığıdır. | | X |
| 6- Oluşan çözeltide toz şeker çözücü, su çözünendir. | X | |

Öğrenci her doğru cevap için 10 puan alacak, her yanlış cevap için ise 5 puan kaybedecektir.

**Öğrencinin cevapları yukarıdaki gibi olduğuna göre bu öğrenci kaç puan almıştır?**

A) 15  B) 30  C) 45  D) 60

**5.** Aşağıda bazı kullanım fazlası ürünler verilmiştir.

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| 1. Çelik Kaşık | 2. Plastik Şişe | 3. Kullanılmış Kağıt |
|  |  |  |
| 4. Tıbbi Artıklar | 5. Cam Kavanoz | 6. Kullanılmış Yağ |

**Yukarıda verilen maddelerden hangileri geri dönüşüm kutusuna <u>atılmamalıdır</u>?**

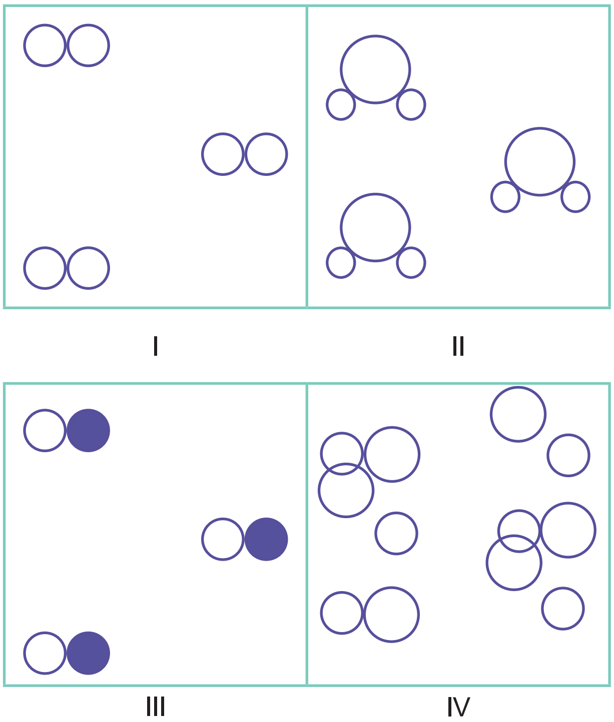
A) Yalnız 4

B) 1 ve 6

C) 3 ve 4

D) 5 ve 6

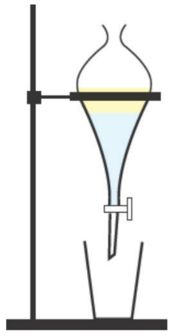
**6.** Aşağıda bazı maddelerin tanecik modelleri verilmiştir.




**Tanecik modelleri verilen maddelerin element ve bileşik olarak sınıflandırılması hangisinde doğru olarak verilmiştir?**

| | Element | Bileşik |
|---|---|---|
| A) | II ve III | IV |
| B) | III ve IV | I ve II |
| C) | I ve III | II |
| D) | I | II ve III |

7. Aşağıda karışımları ayırmak için kullanılan yöntemlerden biri verilmiştir.



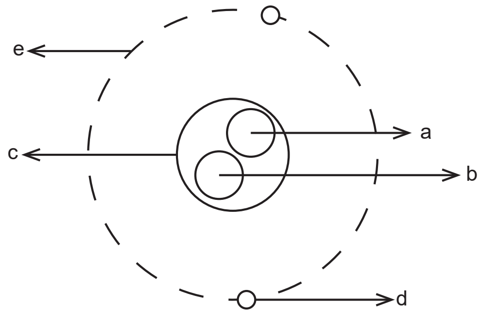
**Bu yöntem ile ilgili,**

I. Homojen sıvı-sıvı karışımların ayrıştırılmasında kullanılmaktadır.
II. Ayrıştırmada sıvıların yoğunluk farklarından yararlanılmaktadır.
III. Maddeler ayırma hunisi ile ayrıştırılmaktadır.
IV. Yöntemin ismi damıtma olarak bilinmektedir.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

A) I ve II
B) II ve III
C) III ve IV
D) II, III ve IV

8. Fen bilimleri öğretmeni atomun yapısını ve temel parçacıklarını gösteren şekli tahtaya çizmiş ve öğrencilerine sorular sormuştur. Öğretmenin soruları ve bazı öğrencilerin cevapları aşağıdaki gibidir.



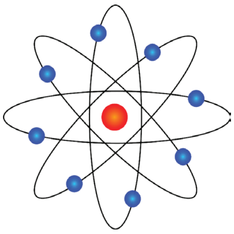

Öğretmen: Negatif yüklü atom altı parçacık hangi harf ile gösterilmiştir.
Ahmet: d
Öğretmen: Atomun çekirdeği hangi harf ile gösterilmiştir.
Tuna: c
Öğretmen: Atomun kütlesini oluşturan yapılar hangilieridir?
Elif: a + b + c
Öğretmen: Elektronların serbest şekilde dolandığı katmanlar hangi harf ile gösterilmiştir.
Ece: e

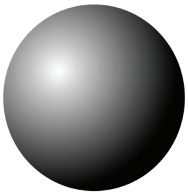
**Buna göre hangi öğrencinin verdiği cevap <u>yanlıştır</u>?**

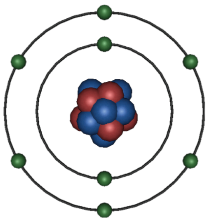
A) Ahmet B) Ece C) Elif D) Tuna

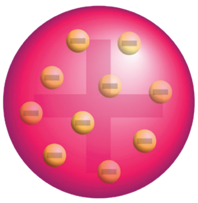
**9.** Aşağıda atom modelleri ve bu modelleri ortaya atan bilim insanları verilmiştir.

**Atom Modelleri**

1. 
Atomun yapısı güneş etrafında dolanan gezegenlere benzer. Güneş çekirdek, gezegenler ise elektronları temsil etmektedir.

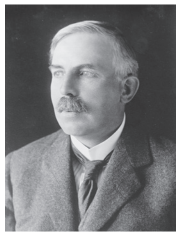
2. 
Atomlar içi dolu berk kürelerdir.

3. 
Elektronlar çekirdek etrafında belli katmanlarda dolanırlar.

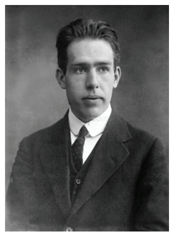
4. 
Atom üzümlü keke benzer. Negatif yükler rastgele atomun içinde dağılmıştır.

**Bilim İnsanları**


John Dalton


Ernest Rutherford


J. John Thomson


Niels Bohr

**Buna göre atom modelleri ve bilim insanlarının doğru eşleştirilmesi hangisinde verilmiştir?**

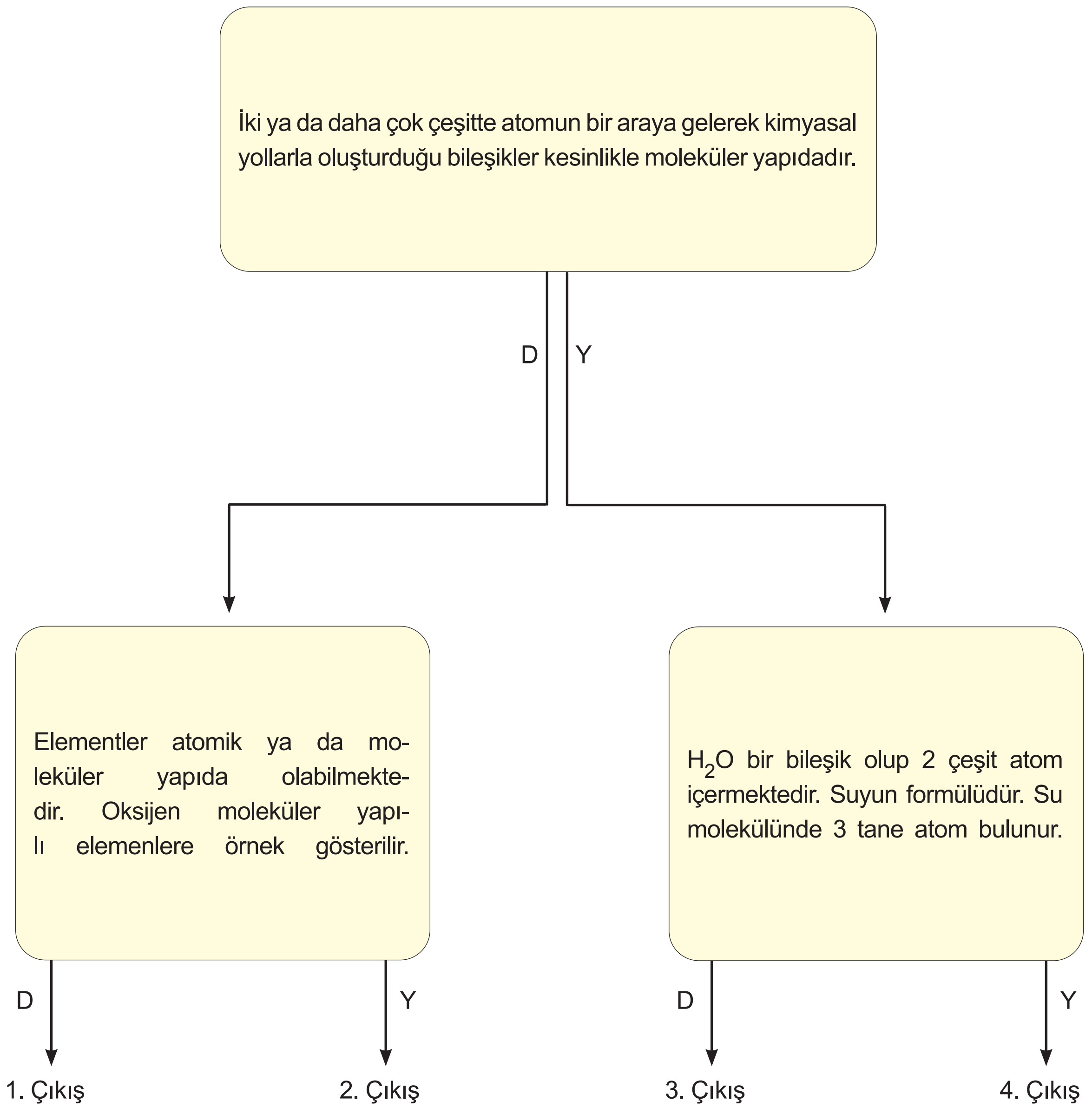
A) 1-Niels Bohr
2-John Dalton
3-J. John Thomson
4-Ernest Rutherford

B) 1-Ernest Rutherford
2-John Dalton
3-Niels Bohr
4-J. John Thomson

C) 1-Ernest Rutherford
2-Niels Bohr
3-J. John Thomson
4-John Dalton

D) 1-Niels Bohr
2-John Dalton
3-Ernest Rutherford
4-J. John Thomson

**10.**




**Yukarıdaki ifadeler doğru ya da yanlış olarak değerlendirildiğinde hangi çıkışa ulaşılabilmektedir?**

A) 1. Çıkış

B) 2. Çıkış

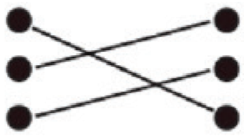
C) 3. Çıkış

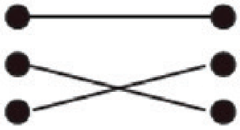
D) 4. Çıkış

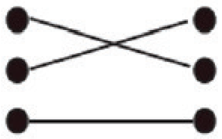
**11.** Atomun yapısındaki temel parçacıklar ve onlara ait özellikler verilmiştir.

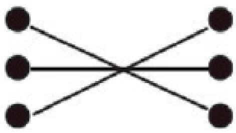
| Parçacık | Parçacığa Ait Özellik |
|---|---|
| Proton | Atomun hacmini oluşturur. |
| Elektron | Yüksüz taneciktir. |
| Nötron | Pozitif yüklü taneciktir. |

**Verilen tablodaki parçacıklar ve özelliklerin eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisi gibi olur?**

A)


B)


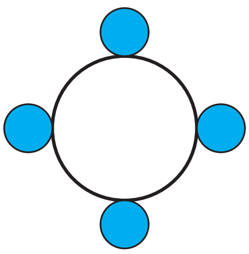
C)


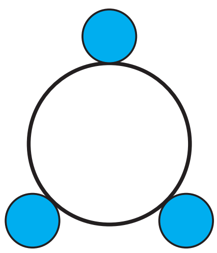
D)


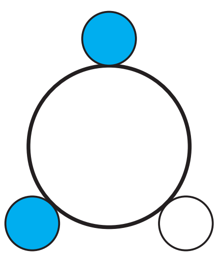
**12.** Bir moleküle ait özellikler aşağıda verilmiştir.

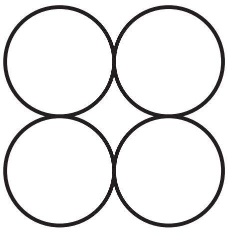
- 2 farklı cins atomdan oluşur.
- Toplam 4 atom içerir.

**Özellikleri verilen molekülün modeli aşağıdakilerden hangisinde doğru gösterilmiştir?**

A)


B)


C)


D)


**13.** Kullanmadığımız eşyaların tamir ve temizlik dışında hiçbir işleme tabi tutulmadan tekrar kullanılmasına yeniden kullanma denir.

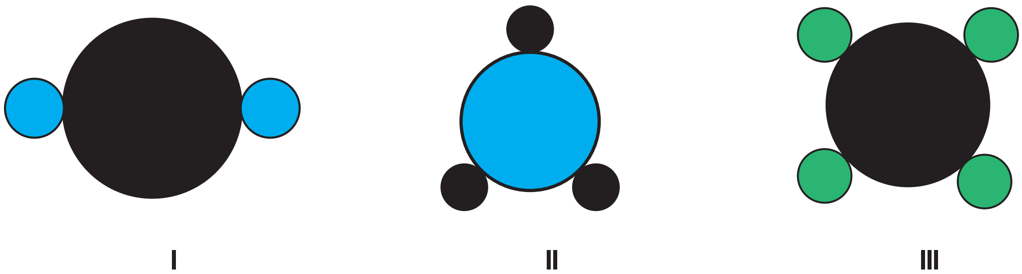
Verilen bilgilerden yola çıkarak Demet Öğretmen öğrencilerine okulda, evde veya mahallelerinde yürütebilecekleri bir sosyal sorumluluk projesi tasarlamalarını ve sunmalarını ister.

**Ali :** Evde kullanılmayan plastik ve teneke kutuları bu yaz saksı olarak kullanacağım.
**Müge:** Bir köy okulu belirleyip oyuncak toplayıp yollayabiliriz.
**Kadir:** Kullanılabilir durumdaki kıyafetleri toplamak için okulda bir kampanya başlatıp mahallemizdeki sakinlere el ilanları dağıtabiliriz.

**Hangi öğrenciler yeniden kullanıma uygun bir proje üretmiştir?**

A) Ali
B) Müge
C) Müge ve Kadir
D) Ali, Müge ve Kadir

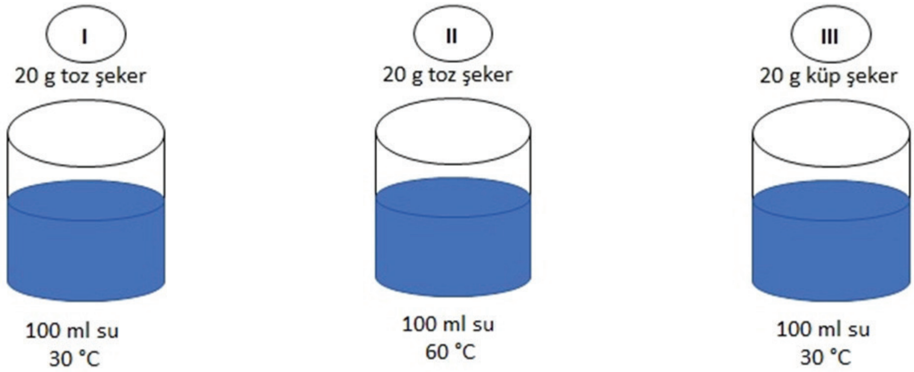
**14.** Aşağıda bazı bileşiklere ait molekül modelleri numaralandırılarak verilmiştir.




**Bu modellerin altlarına verilen formüllerden hangisinin yazılması uygun olur?**

| | I | II | III |
|---|---|---|---|
| A) | $CO_2$ | $H_2O$ | $NH_3$ |
| B) | $H_2O$ | $SO_2$ | $CH_4$ |
| C) | $SO_2$ | $NH_3$ | $CH_4$ |
| D) | NaCl | $NH_3$ | $C_6H_{12}O_6$ |

**15.** Şekerin suda çözünmesini incelemek için aşağıdaki düzenekler kurulmuştur.




Yapılacak deneyler için tablodaki değişkenler belirlenmiştir.

| | Deney 1 | Deney 2 |
|---|---|---|
| Bağımsız Değişken | Tanecik Boyutu | Sıcaklık |
| Bağımlı Değişken | Çözünme Hızı | Çözünme Hızı |
| Kontrol Edilen Değişken | Sıcaklık, çözücü ve çözünen miktarı | Tanecik boyutu, çözücü ve çözünen miktarı |

**Buna göre hangi deneyde hangi düzenekler kullanılmalıdır?**

| | Deney 1 | Deney 2 |
|---|---|---|
| A) | I-II | I-III |
| B) | I-III | I-II |
| C) | I-III | II-III |
| D) | II-III | I-III |

**16.** Aşağıda bazı elementlerin kullanım alanları verilmiştir.

- Doğal gaz, kömür ve petrol gibi yakıtların temelidir.
- Havada en yüksek oranda bulunan elementtir.
- İçme sularında mikrop öldürücü olarak kullanılır.

**Buna göre aşağıda sembolleri verilen elementlerden hangisnin kullanım alanı <u>verilmemiştir</u>?**

A) C B) Cl C) N D) O

17. Ham petrol, rafinerilerde bileşenlerine ayrıştırılarak günlük yaşamda kullandığımız pek çok ara madde ve akaryakıt ürünleri elde edilir. Bu işlem sırasında bileşenlerin kaynama noktası farkından yararlanılır.

**Ham petrolün kullanılabilir hale getirilmesinde hangi ayırma yöntemi kullanılmıştır?**

A) Ayırma hunisi B) Buharlaştırma

C) Damıtma D) Süzme

**18.** Günlük rutin faaliyetler sonucu ev ortamında oluşabilecek atıklara evsel atık denilmektedir. Evsel atıklardan bazılarının geri dönüşümü yapılabilirken bazılarının ise geri dönüşümü yapılamamaktadır.

**Aşağıdakilerden hangisi geri dönüşümü yapılabilen evsel atıktır?**

A) Kablo

B) Bebek bezi

C) Süpürge toz torbası

D) Gıda bulaşmış kâğıt

**19.** Dünya nüfusunun her geçen gün artmasıyla atık madde miktarı da artmaktadır. Dünya Çevre Günü raporuna göre ülkemizde evsel atıklar, toplam atıkların %42,8 ini oluşturmaktadır.

**Oldukça yüksek olan bu oranı düşürmek için aşağıdaki davranışlardan hangisini <u>yapmamalıyız?</u>**

A) Tek kullanımlık piller yerine şarjlı pilleri tercih etmeliyiz.

B) Alışveriş için bez torba ya da file kullanmalıyız.

C) Yıkanabilir bez yerine kağıt havlu ve kağıt peçete kullanmalıyız.

D) Plastik ya da kağıt bardak, tabak gibi ürünleri tercih etmemeliyiz.

**20.** Ali geçmişten günümüze atom kavramı ile ilgili düşüncelerin nasıl değiştiğini aşağıdaki tabloyu kullanarak özetlenmiştir. Ancak bazı hatalar yapmıştır.

| | |
|---|---|
| **Democritus** | MÖ 400 lü yıllarda maddeleri oluşturan en küçük birimin atom olduğunu belirtmiştir. |
| **John Dalton** | Atom konusunda ilk bilimsel çalışmayı yapmıştır. Atomu içi dolu, parçalanamayan, berk kürelere benzetmiştir. |
| **John Joseph Thomson** | Pozitif yüklere proton, pozitif yüklerin bulunduğu kısma ise çekirdek adını verdi. Elektronların çekirdeğin çevresinde Dünya'nın Güneş çevresinde yaptığı harekete benzer olarak hareket ettiğini söyledi. |
| **Ernest Rutherford** | Atomu üzümlü keke benzetmiştir. Bu modelde keki pozitif yüklere, üzümleri ise negatif yüklere benzetmiş ve atomun parçalanamadığı fikrini yıkmıştır. |
| **Niels Bohr** | Çekirdekte bulunan nötronları keşfetti. Elektronların çekirdeğe belirli uzaklıklarda bulunan katmanlarda döndüğünü belirtmiştir. |
| **Modern Atom Teorisi** | Elektronlar çok hızlı hareket ettikleri için sabit bir yerleri yoktur. |

**Hangi iki bilim adamına ait teori yer değiştirirse tablodaki bilgiler doğru ifade edilmiş olur?**

A) Democritus - John Dalton

B) John Dalton - John Joseph Thomson

C) John Joseph Thomson - Ernest Rutherford

D) Ernest Rutherford - Niels Bohr

**21.** Demet Öğretmen aşağıda verilen geri dönüşüm örneklerini sınıfta ki öğrencileriyle paylaşmış ve bu örneklerden yola çıkarak geri dönüşümün neden gerekli olduğunu sınıfta tartışmalarını istemiştir.

- Plastik ambalaj atıklarının geri dönüşümünden elyaf içeren tekstil ürünleri, atık su boruları ve marley gibi malzemeler üretilir.
- Süt, meyve suyu gibi kompozit ambalaj atıklarının geri dönüşümünden karton koliler, yalıtım malzemeleri ve mobilya gibi ürünler üretilebilir.
- Atık yağlar sabun yapımında, kimyasal hammadde ve biyodizel yakıt elde edilmesinde kullanılır.

**Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi <u>yanlıştır?</u>**

A) Geri dönüşüm ile üretilen tekstil ürünlerini kullanmak, başka ülkelerden ithal edilen hammadde miktarının artmasına neden olur.

B) İçtiğimiz meyve suyu ve süt kutularının evimizde yalıtım malzemesi olarak kullanılması ülke ekonomisine katkı sağlar.

C) Atık yağlar ile biyodizel yakıt üretilerek gelecekte petrole duyulan ihtiyaç azaltılabilir.

D) Plastik, içecek kutusu ve atık yağ gibi maddelerin geri dönüşümü hammadde tüketiminin azalmasını sağlar.

**22.** Aşağıda atom ile ilgili bazı kavramlar verilmiştir.

| | |
|---|---|
| **KATMAN** | **PROTON** |
| **ELEKTRON** | **NÖTRON** |

**Atomun yapısındaki temel parçacıklar tarandığında hangi kavram dışarıda kalır?**

A) katman B) proton

C) elektron D) nötron

**23. Aşağıdakilerden hangisi çözünme hızına etki eden faktörlerden değildir?**

A) madde miktarı B) temas yüzeyi

C) karıştırma D) sıcaklık

**24. Aşağıda verilen karışımların ayrılması için kullanılabilecek yöntemlerden hangisi hatalıdır?**

A) Tuzlu su - Buharlaştırma

B) Etil alkollü su - Damıtma

C) Etil alkollü su - Yoğunluk farkı

D) Talaş + kum - Yoğunluk farkı

**25.** Evsel katı ve sıvı atıkların geri dönüşümüne ilişkin proje tasarlayan Ali geri dönüşümü olan maddelerle ilgili bir afiş tasarlar.

**Aşağıdakilerden hangisini yapacağı afişte kullanırsa hata yapmış olur?**

A) Cam atıklar B) Metal atıklar

C) Plastik atıklar D) Tıbbi atıklar

**26.** Aşağıdaki öğrenciler karışımları, homojen ve heterojen olarak sınıflandırarak örnekler vermişlerdir.




**Öğrencilerin verdiği örneklerden hangi ikisi yer değiştirilirse sınıflandırma doğru olur?**

A) Gazoz ve kolonya B) Sis ve kolonya

C) Sis ve zeytinyağlı su D) Tuzlu su ve kumlu su

**27.** Bazı maddelerin formülü bir tabloda verilmiştir.

| | **ADI** | **FORMÜLÜ** |
|---|---|---|
| **I** | SU | $H_2O$ |
| **II** | AMONYAK | NaCl |
| **III** | BASİT ŞEKER | $C_6H_{12}O_6$ |
| **IV** | KARBONDİOKSİT | $CO_2$ |

**Formülü yanlış verilen bileşik hangi numara ile gösterilmiştir?**

A) I B) II C) III D) IV

**28.** Tabloda elementler ve sembolleri verilmiştir.

| **ELEMENTİN SEMBOLÜ** | **ELEMENTİN ADI** |
|---|---|
| **I** | AZOT |
| Pb | **II** |
| **III** | BAKIR |
| S | **IV** |

**Tablodaki numaralandırılmış yerlere aşağıdakilerden hangileri yazılmalıdır?**

A) I. Ne II. Civa III. B IV. Silisyum

B) I. A II. Çinko III. Ba IV. Sodyum

C) I. N II. Kurşun III. Cu IV. Kükürt

D) I. Na II. Platin III. Zn IV. Kükürt

**29. Aşağıdakilerin hangisinde atom ile ilgili çalışma yapan bilim insanları tarihsel sırasıyla verilmiştir?**

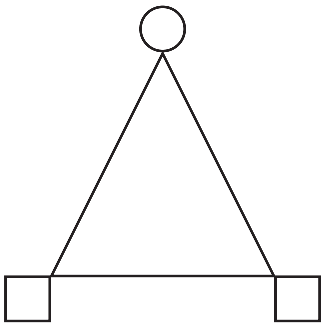
A) Thomson - Rutherford - Bohr - Democritos - Dalton

B) Democritos - Dalton -Thomson - Rutherford - Bohr

C) Thomson - Democritos - Dalton - Rutherford - Bohr

D) Democritos - Dalton - Rutherford - Bohr - Thomson

**30.** Aşağıda bir bileşik molekülünün modeli verilmiştir.



**Bu bileşik molekülünde bulunan atom türü sayısı ve toplam atom sayısı hangi seçenekte doğru verilmiştir?**

| | Atom Türü | Atom Sayısı |
|---|---|---|
| A) | 3 | 6 |
| B) | 2 | 4 |
| C) | 3 | 4 |
| D) | 4 | 2 |

**31.** Atomun daha küçük parçalardan oluştuğunu bulmuştur. Atomu üzümlü kek modeli ile açıklamıştır.
**Bu bilim insanı aşağıda verilenlerden hangisidir?**

A) Democritos
B) John Dalton
C) John Joseph Thomson
D) Neils Bohr

**32.** Tabloda bazı maddeler verilmiştir.

| | | |
|---|---|---|
| NaCl | $C_6H_{12}O_6$ | Ca |
| $H_2O$ | N | He |

**Bu maddelerin element ya da bileşik olarak sınıflandırılması aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?**

| | Element | Bileşik |
|---|---|---|
| A) | NaCl, Ca, $H_2O$ | $C_6H_{12}O_6$, N, He |
| B) | N, $H_2O$, $C_6H_{12}O_6$ | NaCl, Ca, He |
| C) | $H_2O$, N,He | NaCl, $C_6H_{12}O_6$ , Ca |
| D) | Ca, N, He | NaCl, $C_6H_{12}O_6$ , $H_2O$ |

**33.** **$C_2H_5OH$ bileşiğindeki atom türü ve atom sayısı hangisinde doğru verilmiştir?**

| | Atom Türü Sayısı | Atom Sayısı |
|---|---|---|
| A) | 2 | 4 |
| B) | 3 | 9 |
| C) | 3 | 6 |
| D) | 4 | 9 |

**34.** A ve B maddelerinden oluşan bir karışım damıtma yöntemiyle birbirinden ayrılıyor.

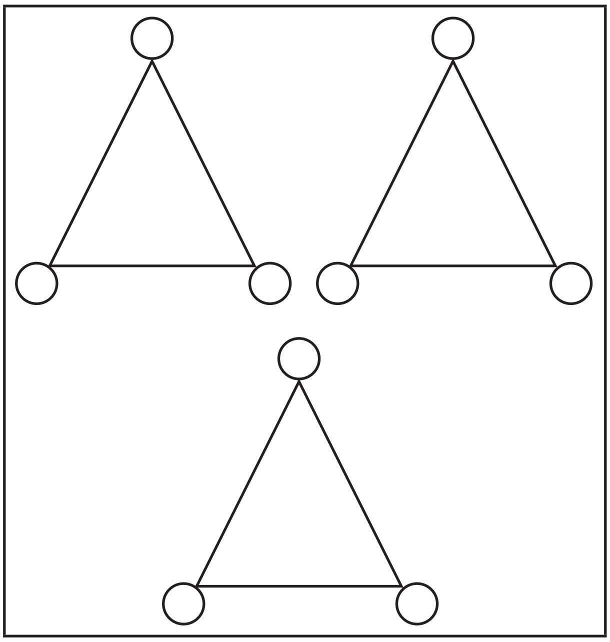
**A ve B maddeleri ile ilgili,**

I. A ve B karışımı bir çözeltidir.
II. A maddesi tuz ise B maddesi su olabilir.
III. Kapta kalan madde sıvı haldedir.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

A) I ve II
B) I ve III
C) II ve III
D) I, II ve III

**35.** Aşağıda bir maddeye ait model verilmiştir.



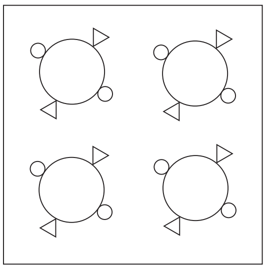
**Yukarıda verilen model hangi maddeye aittir?**

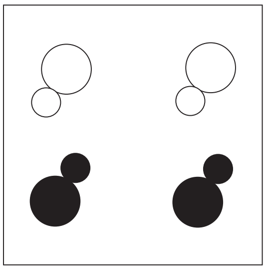
A) Atomik yapılı element
B) Molekül yapılı element
C) Molekül yapılı bileşik
D) Molekül yapılı olmayan bileşik

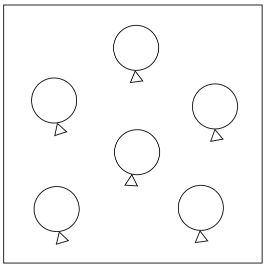
**36.** **Zeytinyağı-su karışımını birbirinden ayırmak için aşağıda verilen ayırma yöntemlerinden hangisi kullanılmalıdır?**

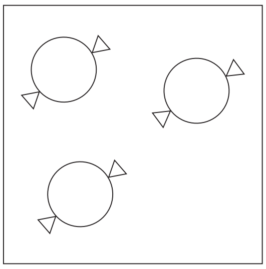
A) Buharlaştırma yöntemi
B) Damıtma Yöntemi
C) Süzme Yöntemi
D) Ayırma Hunisi Yöntemi

**37. Aşağıda verilen tanecik modellerinden hangisi homojen karışıma ait olabilir?**

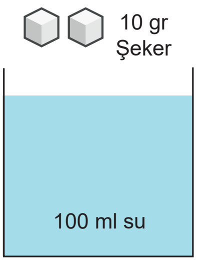
A) 

B) 

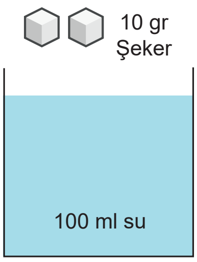
C) 

D) 

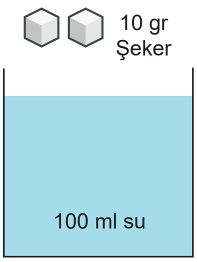
**38. Aşağıda hazırlanan deney düzeneklerinin hangisinde şeker su içerisinde en uzun sürede çözünür?**

A) 

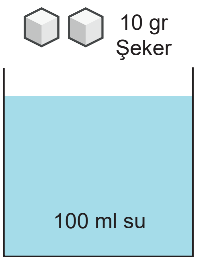

20°C

B) 


30°C

C) 


35°C

D) 


40°C

**39.** Aşağıda bir kuyumcuda bulunan altın takıların ayarlarıyla ilgili bilgi verilmiştir.

| | |
|---|---|
| 24 Ayar %99,99 saf altın | %0,01 bakır, gümüş |
| 22 ayar %91,6 saf altın | %0,84 bakır, gümüş |
| 18 ayar %75 saf altın | %25 bakır, gümüş |
| 14 ayar %58,3 saf altın | %41.7 bakır, gümüş |

**Buna göre,**

I. Altının ayarı, saflık değerine göre belirlenir.
II. Altının içine bakır ve gümüş eklenerek bileşik oluşturulur.
III. 22 ayar altında kullanılan bakır ve gümüş, elementtir.
IV. Bakır ve gümüş oranı en fazlaysa 18 ayar altın bileklik yapılır.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

A) I ve II B) I ve III C) II ve IV D) III ve IV

**40.** Karışımlar, fakılı yöntemler kullanarak kendini oluşturan maddelere ayrılır. Bunun için karışımın özelliğine göre yöntemler tercih edilir.

Bir karışımı ayırmak için ayrımsal damıtma yöntemi kullanılıyor ve karışım iki farklı maddeye ayrılıyor.

**Buna göre,**

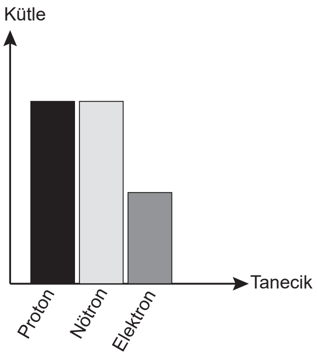
I. Karışımı oluşturan iki madde arasında belirli bir oran vardır.
II. Karışım ayrıştırılmadan önce homojen bir görünümdedir.
III. Sıvı - sıvı karışımları ayırmak için kullanılan bir yöntemdir.
IV. Bu yöntemde, maddelerin yoğunluklarının farklı olma özelliğinden faydalanılmıştır.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

A) I ve IV B) I ve III C) II ve III D) II ve IV

**41.** Tabloda ve grafikte bir atomun yapısında bulunan taneciklerin özellikleri verilmiştir.

| | YÜK | BULUNDUĞU YER |
|---|---|---|
| Proton | + | Atom çekirdeği |
| Nötron | NÖTR | Atom çekirdeği |
| Elektron | - | Katman |




**Bu özelliklere göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

A) Maddelerin yapısında nötron bulunmaz.

B) Atomun yapısında sadece elektron hareketlidir.

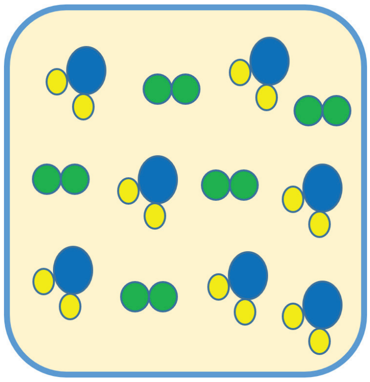
C) Taneciklerin tamamı atomun çekirdeğinde yer almaz.

D) Elektronlar, proton ve nötronlara göre daha ağırdır.

**42.** Homojen Karışım: Her tarafında aynı özelliği gösteren ve tek bir madde gibi görünen karışımlardır.

Heterojen Karışım: Karışımı oluşturan maddelerin karışımın her yerine eşit olarak dağılım göstermiyorsa heterojen karışımdır.

Hazırlanan bir karışıma ait tanecik modeli çizilmiştir.



**Aşağıda verilen karışımlardan hangisinin tanecik yapısı çizilen tanecik modeline uygun bir örnek <u>oluşturmaz</u>?**

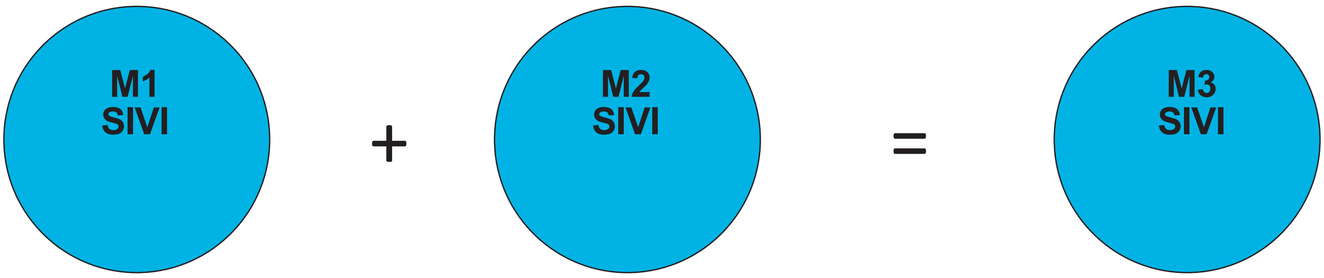
A) Yoğurt + Su

B) Saksı toprağı + Su

C) Sirke + Su

D) Hazır çorba karışımı + Su

**43.** Aşağıda iki maddenin karıştırılması modellenmiştir.




- M1 ve M2 maddeleri karıştırılarak M3 maddesi elde ediliyor.
- M3 maddesinin heterojen bir karışım olduğu gözlemleniyor.

**Buna durumla ilgili olarak aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?**

A) M1 maddesine şeker, M2 maddesine su örnek verilebilir.

B) M3, yoğunluk farkından yararlanarak M1 ve M2 maddelerine ayrılabilir.

C) M1 ve M2 maddeleri, M3 maddesinin her yerinde aynı özelliği gösterir.

D) M1 ve M2 belirli bir oranda bir araya gelerek M3 maddesini oluşturmuştur.

**44.** Aşağıda farklı dilde yazılmış elementlerin isim ve sembollerini gösteren bir tablo verilmiştir. Tablo incelendiğinde bazı benzerlikleri gözlenmektedir.

| ATOM NO | TÜRKÇE | SEMBOL | İNGİLİZCE | SEMBOL | ALMANCA | SEMBOL | LATİNCE | SEMBOL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Hidrojen | H | Hydrogen | H | Wasserstoff | H | Hydrogen | H |
| 8 | Oksijen | O | Oxygen | O | Sauerstoff | O | Oxygenium | O |
| 11 | Sodyum | Na | Sodium | Na | Natrium | Na | Natrium | Na |
| 20 | Kalsiyum | Ca | Calcium | Ca | Calcium | Ca | Calcium | Ca |
| 47 | Gümüş | Ag | Silver | Ag | Silber | Ag | Magnesium | Ag |
| 79 | Altın | Au | Gold | Au | Oro | Au | Aurum | Au |

**Bu durum aşağıdakilerden hangisiyle açıklanabilir?**

A) Elementlerin sembolleri farklı dillere çevrildiğinde değişir.

B) Elementlerin ilk harfi, kullanılan dildeki ilk harfiyle belirtilir.

C) Elementlerin sembolleri bilimsel olarak tüm dünyada aynı gösterilir.

D) Element sembolleri belirlenirken element isminin ilk iki harfi kullanılmıştır.

**45.** Tabloda bazı atık türleri verilmiştir.

| ATIK TÜRÜ | GERİ DÖNÜŞÜM İÇİN UYGUNLUK |
|---|---|
| Araç hurdası | |
| Yanmış mangal kömürü | |
| Yağ tenekesi | |

Tablodaki maddeler geri dönüşüme uygunluk açısından değerlendirildiğinde uygun olanlara ☑ , uygun olmayanlara ☒, işareti koyulmalıdır.

**Buna göre yapılması gereken işaretleme aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

| A) | B) | C) | D) |
|---|---|---|---|
| ☑ | ☑ | ☑ | ☒ |
| ☒ | ☒ | ☑ | ☒ |
| ☑ | ☑ | ☒ | ☑ |

**46.** Çeşitli ülkelerde cam, plastik, kâğıt, elektronik, pil gibi pek çok atığın geri dönüştürülmesini sağlayan tesisler vardır.

**Bu tesislerin kurulmasıyla ilgili,**

I. İthal edilmesi gereken ham madde miktarını arttır.
II. Ham madde tüketiminin artmasına neden olur.
III. Yeni bir iş kolu oluşturarak işsizliği azaltır.
IV. Gereksiz enerji kullanımının önüne geçer.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

A) I ve II B) I ve III C) II ve IV D) III ve IV

**47.** Aşağıda bir bileşiğin formülü verilmiştir.

$NH_3$

**Formülü verilen bileşikle ilgili,**

I. Bileşiği oluşturan elementler rastgele bir araya gelmiştir.
II. Temizlik ürünlerinin yapımında kullanılan bir maddedir.
III. Üç farklı cins atom içerir.
IV. Amonyak olarak adlandırılır.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

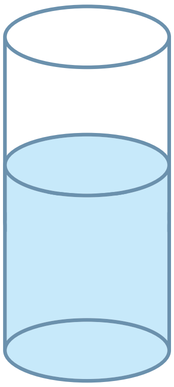
A) I ve II B) II ve III C) II ve IV D) III ve IV

**48.** Aynı ortamda bulunan kapların içerisine aynı miktarda, sıcaklıkları farklı sular konuluyor.

- Her kabın içerisine 20 gram küp şeker ekleniyor.
- 10 dakika bekleniyor ve değişimler gözlemleniyor.

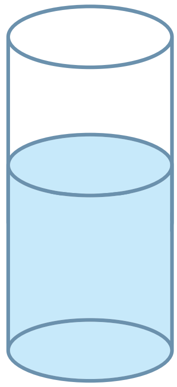
**Yapılan işlemlere göre aşağıdaki kaplardan hangisinde şekerin çözünmesi daha <u>yavaş</u> gerçekleşmiştir?**

A)



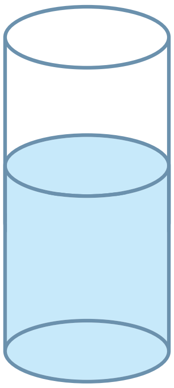
$15^{o}C$

B)



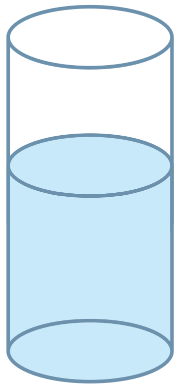
$25^{o}C$

C)



$35^{o}C$

D)



$45^{o}C$

**49.** Öğretmen sınıfta atom ile ilgili sorular sormuştur. Bazı öğrencilerin cevapları aşağıda verilmiştir.

**Ali:** Doğada bulunan tüm maddelerin doğal yapı taşı atomdur.
**Kader:** Atomlar, farklı yüklere sahip üç temel tanecikten oluşur.
**Zeynep:** Atomun çekirdeğinde hareketli ve eksi (-) yüklü olan elektronlar bulunur.
**Dilek:** Atomlar, çekirdek ve katman (yörünge) olarak iki kısımdan oluşur.
**Musa:** Atom katmanlarında pozitif yüklü (+) proton ve yüksüz nötronlar bulunur.

**Öğrencilerin verdiği cevaplardan yola çıkılarak aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?**

A) Ali, Kader ve Dilek'in atom ile ilgili verdiği bilgiler doğrudur.

B) Musa, proton ve nötronun yüklerini doğru biliyor, fakat atomda hangi bölümde bulunduklarını bilmiyor.

C) Zeynep, elektronun yükünü ve atomda bulunduğu yeri doğru biliyor.

D) İki öğrencinin verdiği bilgilerde hata bulunmaktadır.

**50. Aşağıdakilerden hangisi geri dönüşüm yapılan maddelerden değildir?**

A) Atık piller

B) Evsel çöpler

C) Plastik su şişesi

D) Eski ders kitapları

**51. Aşağıdakilerden hangisi geri dönüşümün ülke ekonomisine katkılarından değildir?**

A) Gereksiz enerji tüketiminin önüne geçer.

B) Atık maddelerin yeni bir ürün olarak hizmete sunulmasını sağlar.

C) Ham madde tüketiminin azalmasını sağlar.

D) Başka ülkelerden ithal edilmesi gereken ham madde miktarının artmasını sağlar.

**52.** Öğrenciler karışımları tabloda verildiği gibi homojen ve heterojen olarak sınıflandırmışlardır.

| | Tuzlu su | Kumlu su | Demir tozu ve kum | Tentürdiyot (etil alkol+iyot) |
|---|---|---|---|---|
| **Ali** | Homojen | Homojen | Heterojen | Heterojen |
| **Metin** | Heterojen | Heterojen | Homojen | Homojen |
| **Burak** | Homojen | Heterojen | Heterojen | Homojen |
| **Zeynep** | Homojen | Homojen | Heterojen | Homojen |

Öğrenciler yaptıkları her doğru sınıflandırma için 25 puan alacaktır.

**Öğrencilerin cevapları incelendiğinde almaları gereken not aşağıdakilerden hangisidir?**

A) Ali : 50
Mete : 75
Burak : 100
Zeynep : 75

B) Ali : 50
Mete : 50
Burak : 75
Zeynep : 75

C) Ali : 50
Mete : 50
Burak : 100
Zeynep : 75

D) Ali : 50
Mete : 100
Burak : 100
Zeynep : 75

**53.** Aşağıda atom ile ilgili çalışmalar yapan bilim insanları ve görüşleri verilmiştir.

| | Bilim İnsanı |
|---|---|
| 1 | Ernest Rutherford |
| 2 | Democritus |
| 3 | John Dalton |
| 4 | Joseph John Thomson |
| 5 | Niels Bohr |

| | Görüşü |
|---|---|
| a | Atomu üzümlü keke benzetmiştir. |
| b | Atomu içi dolu berk kürelere benzetmiş ve tüm maddelerin atomlardan oluştuğu fikrini öne sürmüştür. |
| c | Elektronların çekirdeğe belli uzaklıktaki katmanlarda dolandıklarını açıklamıştır. |
| d | Atom modelini Güneş Sistemi'ne benzetmiştir. |
| e | M.Ö. 400 yıllarda atom kavramını ilk defa ortaya atmıştır. |

**Verilen bilim insanlarına ait görüşler hangi seçenekte doğru olarak eşleştirilmiştir?**

A) 1-a
2-e
3-b
4-d
5-c

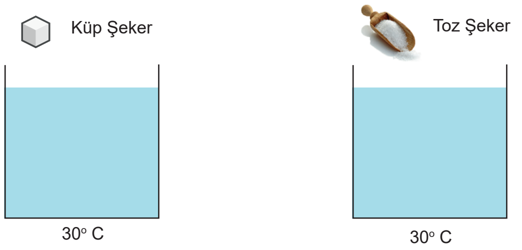
B) 1-d
2-e
3-b
4-a
5-c

C) 1-d
2-b
3-e
4-a
5-c

D) 1-d
2-a
3-e
4-b
5-c

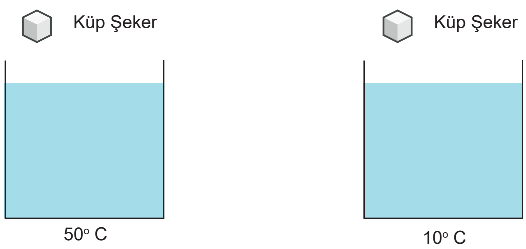
**54.** Demet Öğretmen öğrencileri ile çözeltilerde (homojen karışım) çözünme hızına etki eden faktörleri gözlemlemek istiyor. Önce sınıfı üç gruba ayırıyor. Her gruba üç farklı deney veriyor.

--Birinci gruba miktarları ve sıcaklıkları aynı iki bardak su veriyor.



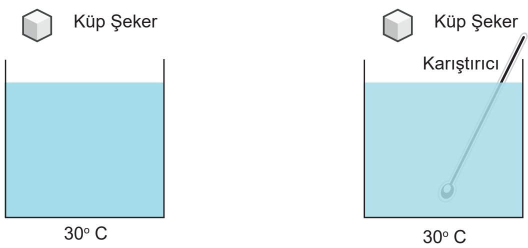

Birinci bardağa 5 gram küp şeker ikinci bardağa ise 5 gram toz şeker atıp süre tutmalarını istiyor. Öğrenciler toz şekerin küp şekerden daha önce çözündüğünü gözlemliyor.

--İkinci gruba miktarları aynı farklı sıcaklıkta iki bardak su veriyor.




Her iki bardağa da 5 gram küp şeker atıp süre tutmalarını istiyor. Öğrenciler $50^{0}$ C sudaki şekerin daha önce çözündüğünü gözlemliyor.

--Üçüncü gruba aynı miktarda ve sıcaklıkta iki bardak su veriyor.




Her iki bardağa da 5 gram küp şeker atıp ikinci bardaktaki şekeri kaşık ile karıştırmalarını ve süre tutmalarını istiyor. Öğrenciler karıştırılan bardaktaki şekerin daha önce çözündüğünü gözlemliyor.

**Yapılan deneyle ilgili,**

I. Birinci deneyde;
Bağımlı değişken : Çözünme hızı
Bağımsız değişken : Tanecik boyutu
Sabit tutulan değişken : Suyun sıcaklığı ve miktarı

II. İkinci deneyde araştırma sorusu;
"Çözücünün sıcaklığı çözünme hızını etkiler mi?"

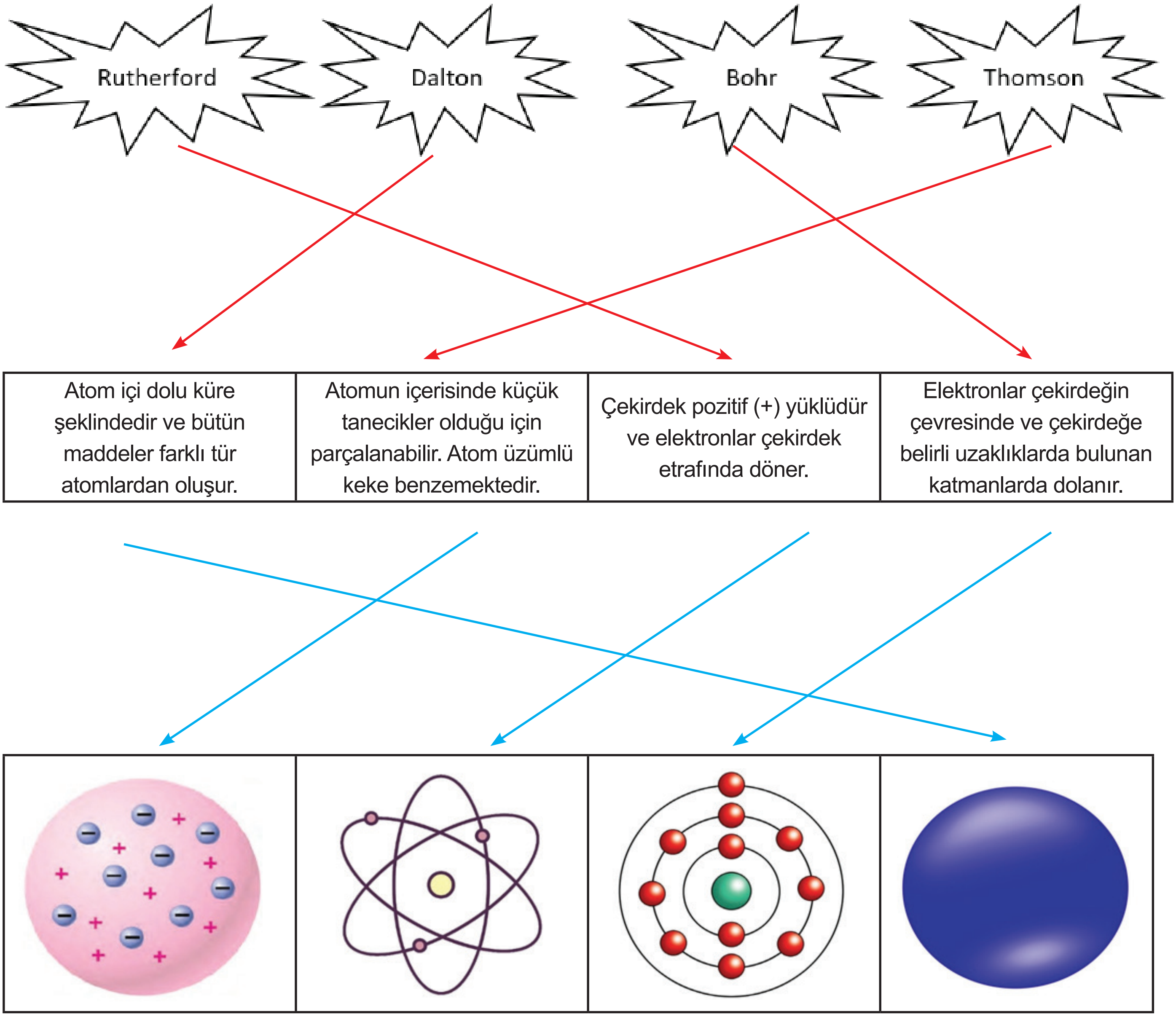
III. Üçüncü deneyde hipotez ;
"Çözeltiyi karıştırma çözünme hızını arttırır."

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III

# CEVAP ANAHTARI

**1.**



2. a) 1,3,4,5,6,7
b) 4,5,7
c) 1,6
d) 5,7
e) 2,8
f) 3,4,5,7
g) 3,5,7
h) 1,4,6

3.

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H | İ | D | R | O | J | E | N | D | E | M | İ | R |
| B | R | Ç | G | O | H | V | P | B | A | K | I | R |
| E | H | İ | Z | Ü | U | E | U | İ | K | Z | R | M |
| R | S | N | D | B | M | K | L | L | N | L | F | K |
| İ | O | K | J | T | F | Ü | M | Y | B | Y | O | U |
| L | D | O | Ç | G | K | Ç | Ş | Z | U | B | S | R |
| Y | Y | M | A | G | N | E | Z | Y | U | M | F | Ş |
| U | U | T | İ | R | K | Ü | K | Ü | R | T | O | U |
| M | M | A | Z | B | K | A | R | B | O | N | R | N |
| Ç | Y | R | P | E | Ç | O | K | S | İ | J | E | N |
| M | R | G | A | L | Ü | M | İ | N | Y | U | M | U |
| H | S | O | N | L | A | G | V | H | İ | T | D | B |
| J | K | N | Z | F | Z | N | Z | U | U | Ç | F | M |

4.

| Bileşik | Formülü | İçerdiği Elementler | Toplam Atom Sayısı | Kullanım Alanı |
|---|---|---|---|---|
| Karbondioksit | $CO_2$ | Karbon, Oksijen | 3 | Yangın söndürme tüplerinde, gazlı içeceklerde ve bitkilerin fotosentezi sırasında kullanılır. |
| Sodyum Klorür | NaCl | Sodyum, Klor | 2 | Sofra tuzu olarak bilinir. Tereyağı ve margarin üretimde kullanılır. |
| Su | $H_2O$ | Hidrojen, Oksijen | 3 | Hayatın temel ihtiyaç maddelerinden biridir. Canlıların büyük bir kısmını oluşturur. |
| Glikoz (Şeker) | $C_6H_{12}O_6$ | Karbon, Hidrojen, Oksijen | 24 | Besin maddelerinde bulunur ve vücudun temel ihtiyaç maddelerinden biridir. |
| Amonyak | $NH_3$ | Azot, Hidrojen | 4 | Temizlik maddelerinde, patlayıcı ve gübre yapımında kullanılır. |
| Etil Alkol | $C_2H_5OH$ | Karbon, Hidrojen, Oksijen | 9 | Kozmetik ürünlerde ve kolonya üretiminde kullanılır. |
| Kükürtdioksit | $SO_2$ | Kükürt, Oksijen | 3 | Hava kirliliğine ve asit yağmurlarına neden olur. |

**5.** 2. ve 4. düzenekler kullanılmalıdır.

a)

| | |
|---|---|
| **Bağımsız Değişken** | sıcaklık |
| **Bağımlı Değişken** | çözünme hızı |
| **Kontrol Edilen Değişken** | çözücü miktarı, çözünen madde miktarı, çözünen çeşidi, çözünen maddenin tanecik boyutu |

4. ve 5. düzenekler kullanılmalıdır.

b)

| | |
|---|---|
| **Bağımsız Değişken** | tanecik boyutu |
| **Bağımlı Değişken** | çözünme hızı |
| **Kontrol Edilen Değişken** | çözücü miktarı, çözünen madde miktarı, çözünen çeşidi, sıcaklık. |

1. ve 2. düzenekler kullanılmalıdır.

c)

| | |
|---|---|
| **Bağımsız Değişken** | karıştırma |
| **Bağımlı Değişken** | çözünme hızı |
| **Kontrol Edilen Değişken** | sıcaklık, çözücü miktarı, çözünen madde miktarı, çözünen çeşidi, çözünen maddenin tanecik boyutu |

d) Çözücü madde miktarı çözünme hızına etki eder.

**6.**

a) Y

b) D

c) Y

d) D

e) D

f) D

**7.**

| | |
|---|---|
| **A KALESİ** | 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14 |
| **B KALESİ** | 2, 6, 13 |

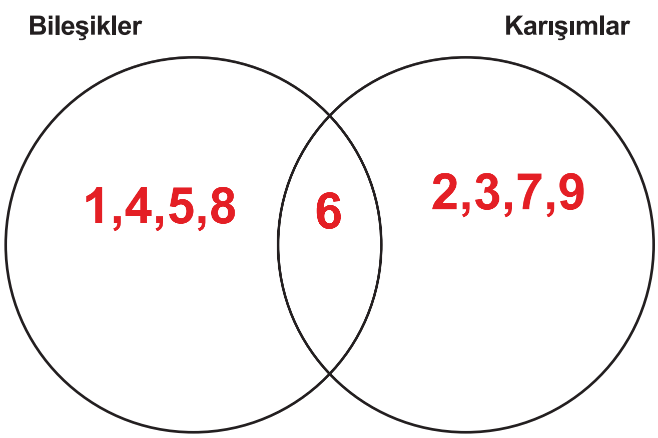
**8.** **3. numaralı çıkışa ulaştım.**

**9.**
- Akarsuları, gölleri ve denizleri kirletir
- Evdeki atık su borularını tıkar
- İnsan sağlığına zarar verir

Çevremizi tüm bu zararlardan korumak için yapmamız gerekenler:

- yemeklerde kullandığımız yağları lavaboya dökmemeliyiz
- atık yağlarımızı bir şişede toplayıp atık yağ geri dönüşüm kutusuna atmalıyız

**10.**



**11.**

| | Elementin Adı | Elementin Sembolü |
|---|---|---|
| a | civa | Hg |
| b | Oksijen | O |
| c | Neon | Ne |
| d | Bor | B |
| e | Altın | Au |

**12.**

| | |
|---|---|
| a) | D |
| b) | D |
| c) | Y |
| d) | Y |
| e) | D |
| f) | D |
| g) | D |
| h) | Y |
| i) | D |
| j) | Y |

**13.** a)

1-g

2-d

3-e

4-a

5-c

6-b

7-f

**b) İki bileşiğin kullanım alanını yazınız.**

$NH_3$= Gübre yapımı

$C_6H_{12}O_6$= Tıbbi cihaz ve laboratuvar malzemelerinde dezenfektan olarak

**14.**

| | Homojen | Heterojen |
|---|---|---|
| 1 | | X |
| 2 | X | |
| 3 | X | |
| 4 | | X |
| 5 | | X |
| 6 | X | |
| 7 | | X |
| 8 | | X |
| 9 | | X |
| 10 | X | |
| 11 | X | |
| 12 | | X |
| 13 | | X |
| 14 | | X |
| 15 | X | |
| 16 | X | |

**15. Aşağıdaki deney düzeneğindeki değişkenleri yazınız.**

**Bağımlı Değişken** :ÇÖZÜNME HIZI

**Bağımsız Değişken** :SICAKLIK

**Sabit Tutulan Değişken** :ÇÖZÜCÜ MİKTARI, ÇÖZÜNEN MİKTARI, ÇÖZÜNEN TANECİK BOYUTU

**16. Aşağıda cümlelerde boş bırakılan kısımları uygun kavramlarla doldurunuz.**

a) İnsanların sosyal ve ekonomik faaliyetleri sonucunda işe yaramaz hale gelen, kullanım süresi dolmuş maddelere ATIK MADDELER denir.

b) Demir, çelik, kağıt, plastik, cam ve elektronik atıkların çeşitli işlemlerden geçirilerek yeniden üretime kazandırılmasına GERİ DÖNÜŞÜM denir.

c) Kirli sular; su arıtma tesislerinde ızgara, elek, yağ tutucu, HAVALANDIRMA, ÇÖKTÜRME, DEZENFEKSİYON gibi bölümlerde belli işlemlere tabi tutularak arıtılır.

**17.**

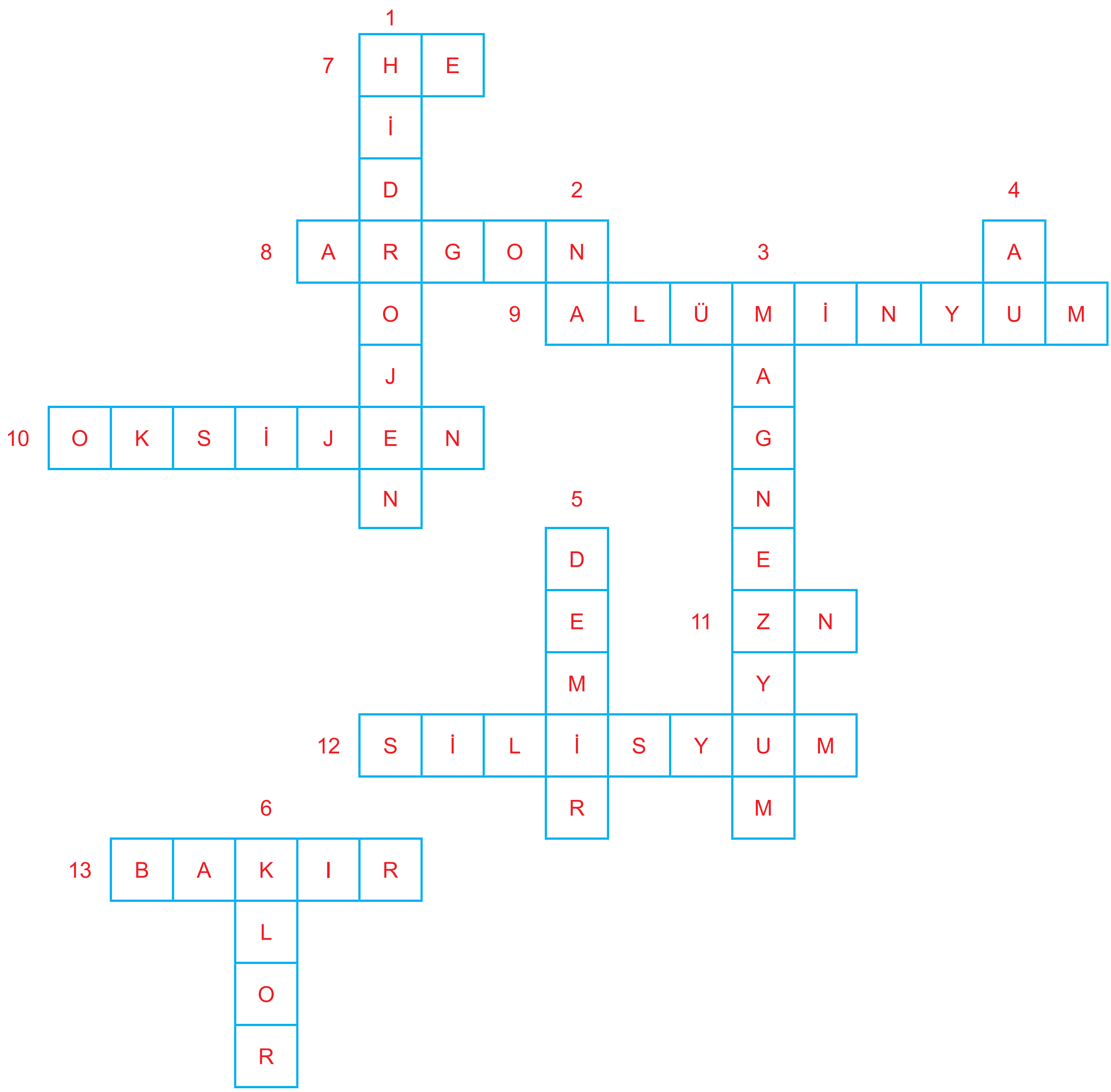
| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | B | | C | | | | | | | |
| | | | | D | | E | | | | | | | |
| A | B | U | H | A | R | L | A | Ş | T | I | R | M | A |
| | | | | M | | E | | | | | | | |
| | | | | I | | M | | | | | | | |
| | | | | T | | E | | | | | | | |
| | | | | M | | | | | | | | | |
| | | | | A | | | | | | | | | |

**18.**

1=ELEMENT
2= MOLEKÜL YAPILI OLANLAR
3=MOLEKÜL YAPILI OLMAYANLAR
4=$C_6H_{12}O_6$
5=KARIŞIMLAR
6=ALKOLLÜ SU
7=CAM
8=HETEROJEN
9=KUM+SU
10=AYRAN

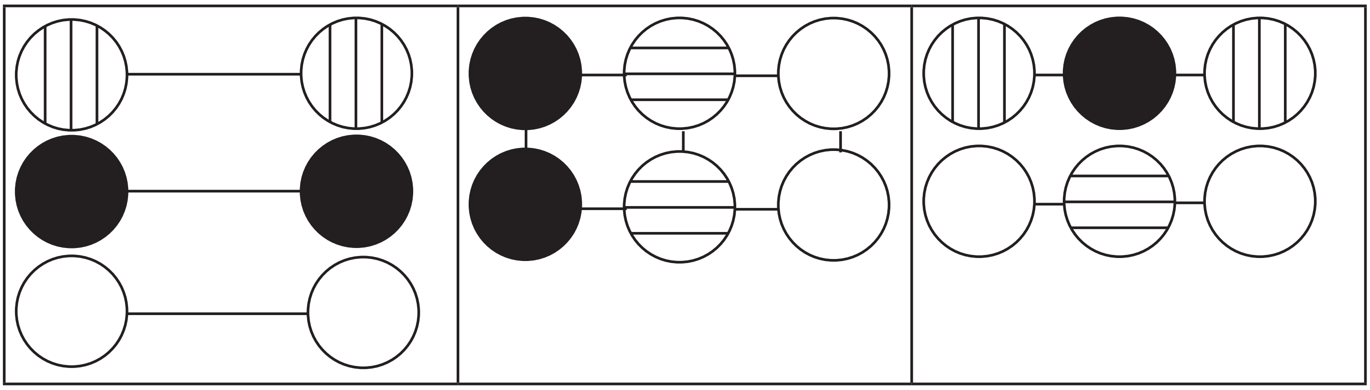
**19.** 3

**20.**



**21.** 1- NÖTRON
2- ÇEKİRDEK
3- PROTON
4- KATMAN
5- ELEKTRON

**22.**



**23.**

| | Element Adı | Element Sembolü | Element Adı | Element Sembolü |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ALÜMİNYUM | Al | Berilyum | Be |
| 2 | İYOT | I | Flor | F |
| 3 | Kükürt | Sn | Neon | Ne |
| 4 | KARBON | C | Gümüş | Ag |
| 5 | Bor | B | Kurşun | Pb |
| 6 | FOSFOR | P | Hidrojen | H |
| 7 | Silisyum | Si | Azot | N |
| 8 | SODYUM | Na | Demir | Fe |
| 9 | Magnezyum | Mg | Bakır | Cu |
| 10 | HELYUM | He | ARGON | Ar |
| 11 | Altın | Au | Cıva | Hg |
| 12 | Klor | Cl | OKSİJEN | O |
| 13 | Platin | Pt | Lityum | Li |

24.

| | Element / Bileşik | Atomik / Moleküler / Moleküler Olmayan | Sembol / Formül |
|---|---|---|---|
| 1 (Örnek) | Bileşik | Moleküler | Formül |
| 2 | ELEMENT | ATOMİK | SEMBOL |
| 3 | ELEMENT | ATOMİK | SEMBOL |
| 4 | BİLEŞİK | MOLEKÜLER OLMAYAN | FORMÜL |
| 5 | BİLEŞİK | MOLEKÜLER | FORMÜL |
| 6 | ELEMENT | MOLEKÜLER | FORMÜL |

**25.**

| Deniz | Süt | Kolonya | Çorba | Kısır |
|---|---|---|---|---|
| 1 HETEROJEN | 2 HETEROJEN | 3 HOMOJEN | 4 HETEROJEN | 5 HETEROJEN |
| **Madeni Para** | **Soda** | **Menemen** | **Hava** | **Üzümlü Kek** |
| 6 HOMOJEN | 7 HOMOJEN | 8 HETEROJEN | 9 HOMOJEN | 10 HETEROJEN |

**26.**

**a)**

**I.** ÇÖZÜCÜ=SU

ÇÖZÜNEN=KÜP ŞEKER

**II.** ÇÖZÜCÜ=SU

ÇÖZÜNEN=TOZ ŞEKER

**III.** ÇÖZÜCÜ=SU

ÇÖZÜNEN=TOZ ŞEKER

**IV.** ÇÖZÜCÜ=SU
ÇÖZÜNEN=PUDRA ŞEKERİ

**b)**
IV,II,III,I

**27.**

| Ham Petrol | Tuzlu Su | Haşlanmış Makarna | Zeytinyağı + Su | Salça |
|---|---|---|---|---|
| HOMOJEN | HOMOJEN | HETEROJEN | HETEROJEN | HETEROJEN |

28.

a)

1)

I VE III

2)

**Bağımlı Değişken=** ÇÖZÜNME HIZI

**Bağımsız Değişken=** SICAKLIK

**Kontrollü Değişken=** TANECİK BOYUTU VE SIVI MİKTARI

b)

1)

I VE II

2)

**Bağımlı Değişken=** ÇÖZÜNME HIZI

**Bağımsız Değişken=** TANE BOYUTU

**Kontrollü Değişken=** SICAKLIK VE SIVI MİKTARI

c)

1)

IV VE V

2)

**Bağımlı Değişken=** ÇÖZÜNME HIZI

**Bağımsız Değişken=** KARIŞTIRMA

**Kontrollü Değişken=** SICAKLIK, SIVI MİKTARI VE TANECİK BOYUTU

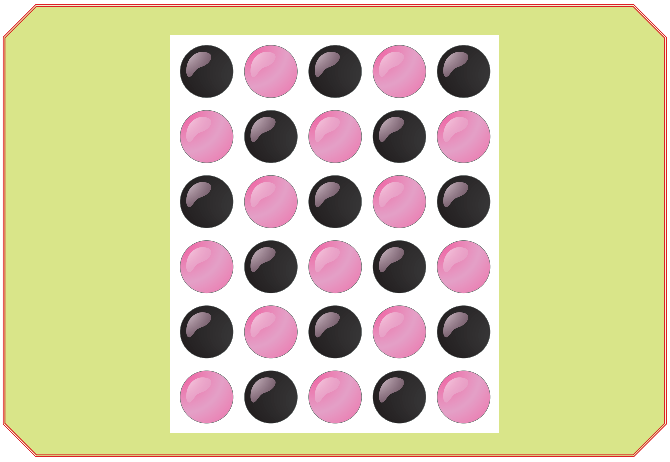
**29.**

| | HOMOJEN | HETEROJEN |
|---|---|---|
| 1 | X | |
| 2 | X | |
| 3 | X | |
| 4 | X | |
| 5 | | X |
| 6 | X | |
| 7 | | X |
| 8 | X | |
| 9 | | X |
| 10 | | X |

**30.**

| | ELEMENT / BİLEŞİK | MOLEKÜL YAPILI / MOLEKÜL YAPILI DEĞİL |
|---|---|---|
| 1 | BİLEŞİK | MOLEKÜL |
| 2 | ELEMENT | MOLEKÜL |
| 3 | BİLEŞİK | MOLEKÜL YAPILI DEĞİL |
| 4 | ELEMENT | MOLEKÜL YAPILI DEĞİL |

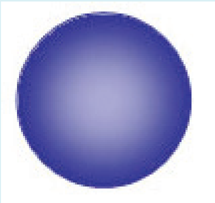
31.



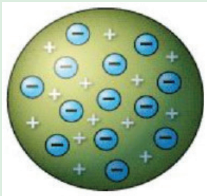
32.

a) 2, 6
b) 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9
c) 4
d) 7

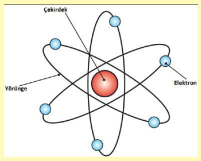
33.



Dalton



Thomson




Rutherford

# CEVAP ANAHTARI

1. B
2. B
3. C
4. A
5. A
6. D
7. B
8. C
9. B
10. C
11. A
12. B
13. D
14. C
15. B
16. D
17. C
18. A
19. C
20. C
21. A
22. A
23. A
24. C
25. D
26. B
27. B
28. C
29. B
30. C
31. C
32. D
33. B
34. B
35. C
36. D
37. B
38. A
39. B
40. C
41. C
42. C
43. B
44. C
45. A
46. D
47. C
48. A
49. C
50. B
51. D
52. C
53. B
54. D

meb.gov.tr